RAPPORT

DE LA

REUNION DES MISSIONNAIRES

AGRICOLES

TENUE

A OKA

LES 9, 10, 11 ET 12 JUILLET

1895.

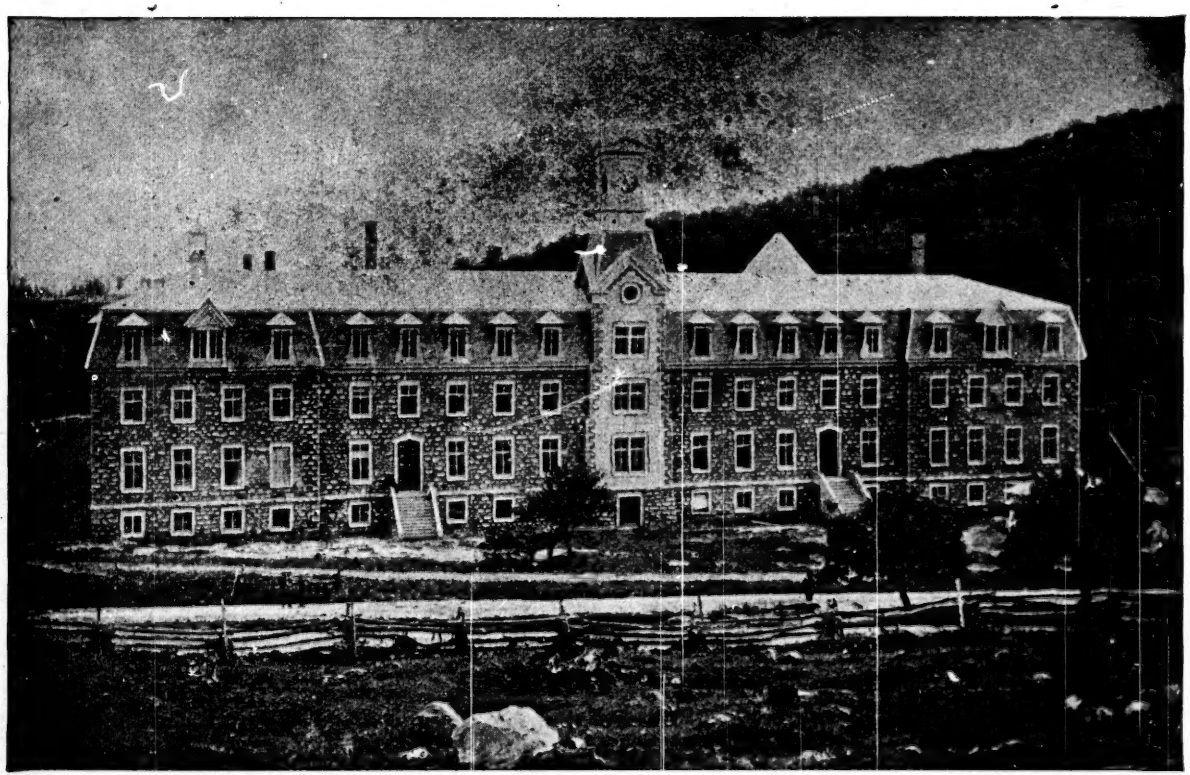
TROIS-RIVIERES.

P. V. AYOTTE, LIBRAIRE-EDITEUR.

1895

RAPPORT
DES MISSIONNAIRES AGRICOLES,
A OKA.

141



MONASTERE DE N. D. DU LAC, OKA.

RAPPORT

DE LA

REUNION DES MISSIONNAIRES

AGRICOLES

TENUE A OKA

LES 9, 10, 11 ET 12 JUILLET

1895.

TROIS-RIVIERES.

P. V. AYOTTE, LIBRAIRE-EDITEUR.

1895

S159
C66
1895

PREFACE

L'idée de réunir dans un grand congrès tous les membres du clergé qui, sur la demande et avec l'encouragement des évêques, s'occupent activement du mouvement agricole en cette province, et d'y convier en même temps les agronomes les plus distingués du pays, pour étudier ensemble les questions d'agriculture, avait été accueillie avec le plus vif intérêt par tous les amis de la classe agricole. Le choix de l'établissement des Rvd. PP. Trappistes d'Oka comme lieu de réunion et l'assurance du concours de ces maîtres en agriculture, avaient encore ajouté à l'importance de la démonstration et à la féconde utilité des résultats qu'on pouvait en attendre.

Le congrès eut lieu en juillet dernier. Composée d'hommes éclairés par l'étude et l'expérience, présidée par un évêque aussi distingué par sa science que par ses vertus et qui, pendant sa longue carrière, a prodigué la plus grande sollicitude au bien-être moral et matériel de l'homme des champs, cette imposante réunion, nous n'hésitons pas à le dire, a largement réalisé toutes les espérances qu'elle avait fait naître. Et la preuve, c'est que de tous les points du pays, on a demandé et sollicité avec instance la publication des travaux qui ont rempli ces séances.

En nous rendant aujourd'hui à ce désir il n'est

pas sans intérêt de constater que cette heureuse réunion de l'Eglise et de l'Etat dans une action commune et efficace pour l'amélioration et le développement de l'agriculture en ce pays, a été préparée depuis longtemps. La sagesse et la prévoyance des évêques comme le dévouement et le zèle du clergé, ont eu une large part dans ce mouvement si éminemment patriotique.

Sans entrer dans de longs détails qu'il nous suffise d'indiquer quelques faits qui n'ont pas besoin de commentaires. La première école d'agriculture pratique au Canada fut fondée par un prêtre, Messire Pilotte, à Ste-Anne de Lapocatière. En 1875, Mgr l'Archevêque de Québec, aujourd'hui Son Em. le cardinal Taschereau, faisait un appel énergique à ses prêtres au sujet du mouvement agricole et les engageait à contribuer, chacun selon ses moyens, à rendre aussi efficaces que possible, les efforts tentés pour faire comprendre aux cultivateurs les principes d'une culture raisonnée et profitable.

" Je compte, disait-il, en terminant sa lettre circu-
" laire, sur votre zèle et votre patriotisme pour secon-
" der les bonnes intentions et les efforts de notre gou-
" vernement provincial, toutes les fois que l'occasion
" s'en présentera. Ce sera déjà un grand point de ga-
" gné si l'on peut réussir à faire comprendre que l'agri-
" culture routinière est peu profitable, tandis que si
" elle est éclairée par les principes d'une sage expérien-
" ce, elle donne des produits doublement avantageux,
" sous le rapport de la quantité et de la qualité."

Cette direction aussi sage que pleine de patriotisme donnée aux prêtres de l'Archidiocèse, était bientôt après insérée dans le code disciplinaire de la plupart des diocèses.

Le souverain Pontife Léon XIII, nous fournit un exemple autorisé de l'intérêt que l'Eglise porte à l'agriculture. Dans ses jardins du Vatican, Sa Sainteté fait faire et surveille en personne des essais agricoles sur les différentes céréales que produit le sol d'Italie. Le résultat de ces essais est publié périodiquement dans des rapports imprimés par les soins du Saint Père, et distribués aux agriculteurs italiens qui peuvent ainsi, sans aucun déboursé, améliorer leur culture.

En 1887, un congrès agricole laïque se tenait aux Trois-Rivières. Mgr Laflèche voulut honorer cette réunion de sa présence et dans un discours très-éloquent, il démontra les relations étroites qui unissent le prêtre à l'homme des champs, la sollicitude toute maternelle dont l'Eglise entoure ce dernier et l'ardent désir qu'elle a de lui être utile au point de vue matériel comme au point de vue moral.

La classe agricole, y disait-il, peut compter plus que toute autre sur le concours du clergé dans ses entreprises légitimes pour l'amélioration de sa condition, parce que l'agriculture florissante fait la gloire et la force d'un peuple

Plus tard l'hon. M. Beaubien, saisissant toute la portée des paroles patriotiques de Sa Grandeur et entrevoyant les heureuses conséquences qu'on pouvait en tirer pour le bien du pays, prenait la détermination de demander aux Evêques l'institution de l'œuvre des missionnaires agricoles.

Cette œuvre exprime par son seul titre le but qu'elle poursuit. Proposée, comme nous venons de le dire par l'Hon. Louis Beaubien, Commissaire de l'Agriculture, secondé par l'Episcopat Canadien, elle a

été bénie le 11 mars 1893 par Sa Sainteté Léon XIII. Cette bénédiction, gage de succès pour l'œuvre, mérite d'être citée textuellement ainsi que la Supplique de son promoteur.

TRÈS SAINT PÈRE,

L'Honorable Louis Beaubien, Ministre de l'Agriculture au Canada, humblement prosterné aux pieds de Votre Sainteté, La supplie de vouloir bien accorder une bénédiction toute spéciale pour l'œuvre des Missionnaires agricoles, afin qu'ils conduisent à un plein succès, cette entreprise si importante pour notre pays.

Ex Ædibus Vicariatus

Româ die XI Martii 1893

S. S. D. P. Leo P. P. XIII.

Petitam benedictionem peramanter impertire dignatus est.

L. M. CARD. VICARIUS.

Forts de cette bénédiction du chef de l'Eglise les missionnaires agricoles ont marché avec courage et, non sans succès malgré les difficultés inhérentes à toutes les œuvres utiles et pratriotiques. On peut avoir une idée de leur travail par le fait que jusqu'à ce jour, ils ont déjà donné dans les diverses parties du pays près de 700 conférences et que le nombre des cercles agricoles très restreint à la fondation de l'œuvre, s'élève maintenant à près de 500.

Aussi les hommes les moins bien disposés sont-ils obligés de constater les progrès étonnants de l'agriculture dans notre province.

Nous osons croire que les missionnaires peuvent

se flatter d'être pour quelque chose dans cet heureux et rapide développement du mouvement agricole.

Le congrès d'Oka qui est la première manifestation publique de l'œuvre est plus que suffisant pour en démontrer l'importance et l'utilité.

Nous pouvons donc dire avec raison, qu'en joignant cette force nouvelle aux autres moyens qu'il a déployés avec tant d'énergie pour le progrès de l'Agriculture, l'Hon. M. Beaubien a fait preuve d'intelligence et de sagesse, et qu'il a mérité la reconnaissance du pays.

Qu'il nous soit permis de formuler un vœu en terminant.

Quel bonheur si par nos efforts joints à ceux de tous les vrais amis de la cause agricole, nous parvenions à faire produire aux terres de notre province les richesses dont sont couverts ces terrains rocailleux d'Oka réputés incultes naguère encore ! Nous avons sous nos mains des terres fertiles, une population intelligente et laborieuse..... Dieu bénissant nos travaux, comptons sur une heureuse transformation de notre système de culture dont bénéficieront et notre religion et notre pays.

LETTRE PASTORALE

DE NOS SEIGNEURS LES ARCHEVÊQUES ET ÉVÊQUES DES PROVINCES ECCLÉSIASTIQUES DE QUÉBEC, DE MONTRÉAL ET D'OTTAWA ÉTABLISSANT L'ŒUVRE DES MISSIONNAIRES AGRICOLES.

NOUS, PAR LA GRACE DE DIEU ET DU SIÈGE APOSTOLIQUE, ARCHEVÊQUES ET ÉVÊQUES DES PROVINCES ECCLÉSIASTIQUES DE QUÉBEC, DE MONTRÉAL ET D'OTTAWA,

Au Clergé Séculier et Régulier et à tous les Fidèles de nos diocèses respectifs, Salut et Bénédiction en Notre-Seigneur.

Nos Très Chers Frères,

Jésus-Christ a confié à son Eglise la mission d'enseigner tous les peuples, de répandre partout les lumières de son Evangile et de conduire les âmes au ciel : telle est la fin surnaturelle qu'il lui a assignée. L'Eglise n'a jamais failli à cette mission ; l'histoire de dix-huit siècles est là pour le proclamer hautement.

Mais, tout en s'occupant avec une sollicitude spéciale des besoins spirituels de ses enfants, l'Eglise catholique n'a jamais manqué d'offrir et de donner son concours à ce qui pouvait améliorer leur condition matérielle, sans compromettre le salut éternel des âmes : elle a aidé les individus, elle a protégé les sociétés, elle a mis au service des unes et des autres les ressources de sa puissante organisation et de son immense charité

Et en effet, pour ne parler ici que de notre pays, comment ont été fondés nos collèges, nos séminaires, nos écoles, nos universités, nos orphelinats, nos hôpitaux ? N'est-ce pas par les soins maternels de l'Eglise catholique ? Le clergé n'a-t-il pas été à la tête de tous les progrès bien entendus ? N'avons-nous pas vu des prêtres zélés, courageux, s'enfoncer dans la forêt avec nos braves colons pour les encourager, les soutenir, bénir leurs travaux, leur donner lumière et secours, présider enfin à la fondation de nouvelles paroisses ?

L'Eglise n'a jamais délaissé les intérêts même matériels de notre peuple, et c'est elle, nous ne craignons pas de le dire, qui a soutenu et éclairé sa marche et appuyé ses légitimes revendications à toutes les époques critiques de son histoire.

Aujourd'hui les difficultés ont changé de nature, mais elles existent encore sous une autre forme et elles offrent un nouvel aliment au zèle et à la charité de l'Eglise.

En parcourant nos diocèses durant nos visites pastorales, nous avons constaté qu'en maints endroits l'agriculture est défectueuse, et il nous a paru urgent d'appeler l'attention de nos populations rurales sur la nécessité qu'il y a de rendre au sol sa fertilité première, et sur les différents moyens qu'on pourrait adopter pour atteindre ce but. Nous croyons faire une œuvre méritoire, une œuvre de charité et d'utilité publique, en aidant à donner une vigoureuse impulsion à l'agriculture raisonnée, intelligente. Tout se réduit pour nous à seconder, dans la mesure de nos forces, ceux de nos concitoyens qui, par leurs fonctions, par leurs aptitudes et leurs connaissances, sont en état de donner à notre peuple de sages conseils, des renseignements précieux.

On a dit avec beaucoup de raison que l'agriculture est la vraie nourricière des peuples, leur principale source de richesses ; c'est dans la terre que se trou e la fortune réelle d'une nation, fortune stable et certaine comme la bonté de Dieu, fortune qui ne cesse jamais de se renouveler et qui subit beaucoup moins de ces désastreuses fluctuations qui affectent si souvent et si fortement le commerce et l'industrie.

C'est par elle surtout que l'homme nous apparaît comme le roi de la nature, comme un prince qui exerce sa souveraineté dans ses domaines, qui y fait chaque jour de pacifiques conquêtes et qui y affermit son incontestable domination pour la gloire du Souverain Maître et l'avantage de ses semblables (Gen. I.). D'après nos Livres Saints, c'est Dieu lui même qui a institué l'agriculture et qui nous ordonne de l'aimer : *Non oderis laboriosa opera et rusticationem creatam ab Altissimo* (Eccli. VII, 16) ; c'est lui qui donne au sol sa fécondité merveilleuse : fécondité qu'il accorde comme récompense de la soumission et de la fidélité. " Le Seigneur, nons dit la Sainte Ecriture, conduit son peuple dans des lieux abondants en gras pâturages, dans une terre vaste en étendue, tranquille pour la culture et d'une admirable fertilité". (I Paral. IV, 40.) Et ailleurs : " Le Seigneur vous comblera de biens dans toutes les œuvres de vos mains, dans tout ce qui naîtra de vos troupeaux, dans la fécondité de votre terre et par une grande abondance de toutes choses". (Deut. XPX, 9.)

C'est au souvenir de ces merveilles que le prophète Royal s'écrie : " Seigneur que votre nom est admirable sur toute la terre ! Qu'est-ce que l'homme pour que vous l'ayez ainsi environné d'honneur et de gloire ? Vous l'avez établi comme un chef sur toute la création; vous avez tout mis sous ses pieds, les animaux des cam-

pagnes, les oiseaux du ciel et les poissons qui parcourent les sentiers de la mer". (Ps. VIII)

Nous n'ignorons pas, Nos Très Chers Frères, qu'une espèce de fièvre de jouissance et de liberté s'est emparée de nos populations rurales et les entraine vers les grandes villes. On est fatigué, ennuyé de la vie simple et paisible des champs ; on se laisse séduire par le fastueux éclat de la richesse, on veut se donner plus de liberté, sortir d'une position modeste, se procurer des jouissances, être quelque chose dans le monde. On se précipite follement vers les Babylones modernes ; on cherche le bonheur, on trouve la ruine. Cette désertion des campagnes qui s'est effectuée depuis quelques années a été pour nous comme pour tous les peuples de l'Europe un immense malheur ; elle porte une grave atteinte à la prospérité publique ; elle est surtout dans l'ordre moral, un véritable désastre. Dans les grandes villes, dans les usines, l'homme des champs se trouve bientôt en contact avec des coryphées de l'impiété, avec des cœurs pervertis ; il perd peu à peu l'esprit de foi et de religion qui l'avait animé jusque là ; ses croyances et ses mœurs font un triste naufrage, et il ne recueille pour sa vieillesse que la misère et le déshonneur.

La vie de la campagne, au contraire, offre de précieux avantages au point de vue moral et religieux : elle rend l'homme meilleur, en lui conservant des mœurs simples, un cœur droit, des habitudes d'économie, le goût du travail, l'amour de la justice ; elle lui apporte la richesse sous les formes les plus variées : richesse de joie, d'union, d'affection de famille, richesse dans la modération des désirs. Laissez-nous vous dire avec un grand Docteur de l'Eglise, saint Jean Chrysostôme, que les populations agricoles vivent dans la

paix et que leur existence a quelque chose de vénérable dans sa modestie : " l'habitant des campagnes, continue-t-il, a plus de jouissances que le riche des villes : la beauté du ciel, l'éclat de la lumière, la pureté de l'air, la douceur d'un sommeil tranquille, tout lui est accordé avec une sorte de prérogative ; le Créateur semble lui donner en primeur ces vrais biens de l'ordre temporel....." Vous trouverez donc dans cette vie modeste le vrai plaisir et la sécurite. la bonne renommée et la santé, la régularité dans la conduite et de moindres dangers pour la sainteté des mœurs.

Des circonstances particulières ont arrêté, au moins temporairement, le courant de l'émigration et la fièvre des courses aventureuses vers les Etats-Unis ; et même bon nombre de nos compatriotes, pressés par le besoin et aussi par le désir persistant de revoir le Canada qu'ils aiment, sont revenus au milieu de nous et ont repris la paisible culture de leurs champs. A nous de profiter de ces circonstances pour les retenir sur le sol natal Pour y réussir, il faut leur enseigner l'art de bien cultiver, c'est-à-dire de faire une exploitation rurale avantageuse, propre à leur assurer une subsistance convenable ; il faut les mettre sur la voie du succès, s'ils n'y sont pas déjà ; il faut leur faire voir que notre sol peut nous suffire, qu'il est même préférable à celui des autres provinces au point de vue de l'industrie provenant de l'agriculture et qu'ils peuvent, par un travail actif et intelligent, y prospérer, y vivre plus heureux que sur la terre étrangère.

Mais ces succès ne sauraient être sérieux et durables si le cultivateur n'étudie pas. Il lui est nécessaire de se renseigner sinon toujours en feuilletant des livres, au moins en assistant à des conférences agricoles données par des hommes compétents, ou encore

en examinant les résultats obtenus par d'autres dont les sillons produisent abondamment. Nous demandons aux pères de famille de nos campagnes d'engager leurs fils à apprendre leur profession. Avec le progrès actuel de la science, avec le perfectionnement apporté dans la mécanique, nous pouvons dire que le cultivateur a encore plus besoin du secours de son intelligence que de celui de ses bras. Un bon conseil, un renseignement important, précis, donné en temps opportun peut valoir des mois de travail. L'étude de cette noble profession est donc de plus en plus nécessaire ; c'est par elle que nos concitoyens prospéreront, formeront un peuple fort et jouiront, au sein de leurs familles, de cette sereine liberté, de cette indépendance chrétienne qu'on ne trouve nulle part ailleurs.

Nous engageons fortement M. M. les curés, ceux des paroisses rurales en particulier, à faire tout en leur pouvoir pour trouver dans leur paroisse un élève qui soit apte à suivre avec fruit un cours d'études agricoles, un élève qui réunisse les conditions requises : intelligent, actif, aimant la vie des champs et s'y destinant ; qu'ils usent de leur influence pour le faire entrer dans une de nos écoles d'agriculture, dont la fondation est due au concours bienveillant du clergé et de nos gouvernements et qui sont appelées à faire un bien encore plus considérable que par le passé.

Il est extrêmement désirable que les meilleures méthodes, que les saines notions agricoles se répandent le plus tôt possible au milieu de nos populations des campagnes. Ces connaissances, qui se traduisent dans la pratique par des succès, sont toujours accueillies favorablement de tout le monde ; des transformations s'opèrent rapidement ; plus de campagnes désolées, plus de cette misère noire qui contraint à s'expa-

trier, partout une honnête aisance, la joie et le bonheur au foyer domestique.

Afin de vulgariser et de propager sans retard cette science théorique et pratique de l'agriculture, Nous avons résolu d'appeler à notre aide certains membres de notre clergé dont les études spéciales d'agriculture, les aptitudes et le dévouement nous sont connus. Ces " missionnaires agricoles ", comme nous les appelons déjà, ont commencé à exercer leurs fonctions avec succès ; Notre Saint Père le Pape les a bénis et Nous Nous joignons au Souverain Pontife pour appeler sur eux et sur leurs travaux les plus abondantes bénédictions du ciel. Vous joindrez vos prières aux nôtres, Nos Très Chers Frères, pour que cette œuvre tourne à la plus grande gloire de Dieu, en même temps qu'au bien de notre pays. Nous demanderons au ciel que le nom de Jésus-Christ soit connu et glorifié par un plus grand nombre de compatriotes ; nous le prierons pour que les enfants du sol, nos Canadiens, ne soient jamais réduits à manger le pain de l'exil, et pour que nos campagnes, rendues fertiles et productives par un travail intelligent, nourrissent abondamment nos populations. Nous prierons encore pour que l'oisiveté, mère de tous les vices, et le luxe disparaissent de nos campagnes, que la tempérance y règne et avec elle toutes les vertus chrétiennes.

Nous désirons que ces missionnaires agricoles visitent chaque paroisse, autant que possible, deux fois par année, afin de pouvoir donner de la suite à leur travail. Ils pourront aider le curé à trouver l'élève qui devra représenter cette paroisse à l'école d'agriculture et qui en reviendra pour servir d'exemple aux autres ; ils continueront à établir ces cercles agricoles que Nous avons été si heureux de voir se former au nombre de plus de quatre cents en 1893 ; ils se tiendront

au courant des nouvelles découvertes et des résultats obtenus par les expériences faites ailleurs. Le dévouement qu'ils ont montré jusqu'à présent leur gagnera la confiance à laquelle ils ont droit et fera accepter plus facilement les conseils qu'ils auront à donner.

Nous avons constaté avec bonheur que la plus grande partie des cercles agricoles sont dirigés par des prêtres ; Nous en avons conclu que les sentiments que nous exprimons aujourd'hui sont partagés par la masse du clergé, et nous trouvons dans ce fait une grande consolation et comme un gage de prospérité future pour nos paroisses.

L'œuvre de la colonisation, dont Nous vous avons déjà entretenus bien des fois, est la compagne toute naturelle de celle de l'agriculture. Le prêtre a toujours suivi de près le colon au bord de la forêt, quand il n'a pas été son compagnon de tous les instants. Nous lui accorderons toute notre sollicitude comme par le passé et à même les ressources que le bon vouloir des fidèles mettra à notre disposition en conformité des présentes, Nous Nous réservons le privilège de faire la part de la colonisation.

La prospérité des campagnes fait celles des villes, le cultivateur étant le père nourricier de tous. Que les paroisses des villes comme celles des campagnes nous aident donc pour le succès de la cause commune. Pour que des missionnaires agricoles réussissent, il leur faut des ressources pécuniaires ; nous nous ferons tous un titre de gloire de leur en procurer abondamment.

A ces causes et le Saint Nom de Dieu invoqué, Nous réglons ce qui suit :

1o L'œuvre des missionnaires agricoles est fondée par toute la province civile de Québec ;

2o Dans toutes les églises et chapelles où se fait l'office divin il sera fait chaque année une quête qui sera appelée " Quête de l'œuvre des missionnaires agricoles et de la colonisation ", et dont le produit sera remis à l'évêque du diocèse ;

3o Cette quête prendra la place de la quête de la colonisation dans les diocèses où cette dernière s'est faite jusqu'à présent.

Sera la présente lettre pastorale lue et publiée au prône de toutes les églises ou chapelles paroissiales de nos diocèses respectifs, le premier dimanche après sa réception.

Fait et signé par Nous le jour de l'Epiphanie de Notre-Seigneur mil huit cent quatre-vingt-quatorze.

E.-A. CARD. TASCHEREAU, Arch. de Québec.
† EDOUARD CHS, Archev. de Montréal.
† J.-THOMAS, Archev. d'Ottawa.
† L. N., Archev. de Cyrène, Coadjuteur de S. E. le Card. Taschereau.
† L.-F., Ev. de Trois-Rivières.
† L.-Z., Ev. de Saint-Hyacinthe.
† N. ZEPHIRIN, Vic. Apost. de Pontiac.
† ELPHÈGE, Ev. de Nicolet.
† ANDRÉ-ALBERT, Ev. de Saint-Germain de Rimouski.
† MICHEL-THOMAS, Ev. de Chicoutimi.
† JOSEPH-MEDARD, Ev. de Valleyfield.
† PAUL, Ev. de Sherbrooke.

Par mandement de Son Eminence et de Nos Seigneurs.

B.-PH., GARNEAU, Ptre,
Secrétaire de l'Archevêché de Québec.

Liste des Missionnaires Agricoles

— DE LA —

PROVINCE DE QUEBEC.

Archidiocèse de Québec.

Révd.	Aug. Gauthier,	St Basile de Portneuf.
"	F. H. Méthot,	St Lambert, Lévis.
"	H. Gagnon,	St Edouard, Lotbinière.
"	L. Garon,	St Gilles.
"	H. Fréchette,	Ste Brigitte, Montmorency.
"	G. McRae,	St Joachim, "
"	L. Mayrand,	St Jean J. O., "
"	L. Gagné,	St Fred. d'Halifax, Mégantic.
"	H. Couture,	Ste Claire, Dorchester.
"	J. O'Farrell,	St Edouard.
"	T. Montminy,	St George, Beauce.
"	N. Proulx,	St Evariste.
"	Chs. Richard,	St Gervais, Bellechasse.
"	O. Brosseau,	St Damien.
"	C. Bacon,	N. D. de l'Islet, Islet.
"	R. Michaud,	Rivière Ouelle, Kamouraska.
"	F. Bégin,	St Germain.
"	L. Tremblay,	St Anne.
"	J. Galarneau,	St Paul, Montmagny.
"	C Arseneault,	Archevêché, Québec.
"	Jos. Marquis,	23 rue St Louis.

Rimouski.

Révd.	D. Vézina,	Trois-Pistoles, Témiscouata.
"	L. Bernier,	St Epiphane.

"	P. Audet,	St Fabien, Rimouski.
"	A. Poirier,	Séminaire "
"	J E. Pelletier,	St Alexis, Bonaventure.
"	J. Gagné,	Ste Brigitte de Maria.
"	J. C. Duret,	Grande Rivière, Gaspé.

CHICOUTIMI.

Révd	B. C. Leclerc, V. G,	Malbaie, Charlevoix.
"	A Fafard, V. G,	Baie St Paul, Charlevoix.
"	J. Lizotte,	Roberval, Lac St Jean.
"	L. T. Tremblay,	St Félicien. "
"	H. Lavoie,	St Joseph d'Alma, L. St. J.
"	Thos. Roberge,	St Alexis, Saguenay.
"	A. Godreault,	St Cyriac
"	D. Roussel,	Ste Anne, Chicoutimi.
"	Ls. Gagnon,	Ste Agnès, Charlevoix.

ARCHIDIOCÈSE DE MONTRÉAL.

Dom	Antoine, abbé,	N. D. du Lac, Oka.
Révd.	Z. Racicot,	Archevêché, Montréal.
"	J. H. Lecours,	Longue Pointe.
"	A. Laporte,	St Augustin.
"	G. Moreau,	Ste Marguerite, Terrebonne.
"	J. O. Labonté,	Ste Thérèse,
"	O. Laferrière,	St Théodore, Chersey.
"	C. Daignault,	Ste Julie, Verchères.
"	J. B. Jobin,	L'Assomption.
"	S. Provost,	St Jean de Matha, Joliette.
"	A. P. Tassé,	St Cyprien, Napierville.

OTTAWA.

Révd.	Chan. Bélanger,	St André Avelin.

ST HYACINTHE.

Révd. F. P. Côté, St Valérien, Shefford.

SHERBROOKE.

Révd. V. Charest, Evêché Sherbrooke.

NICOLET.

Révd. P. Dauth, St Léonard, Nicolet.

TROIS-RIVIERES.

Révd. D Gérin, Sec. St Justin, Maskinongé.

VALLEYFIELD.

M. l'abbé Frs. Reid, curé de St Télesphore, Comté de Soulanges.

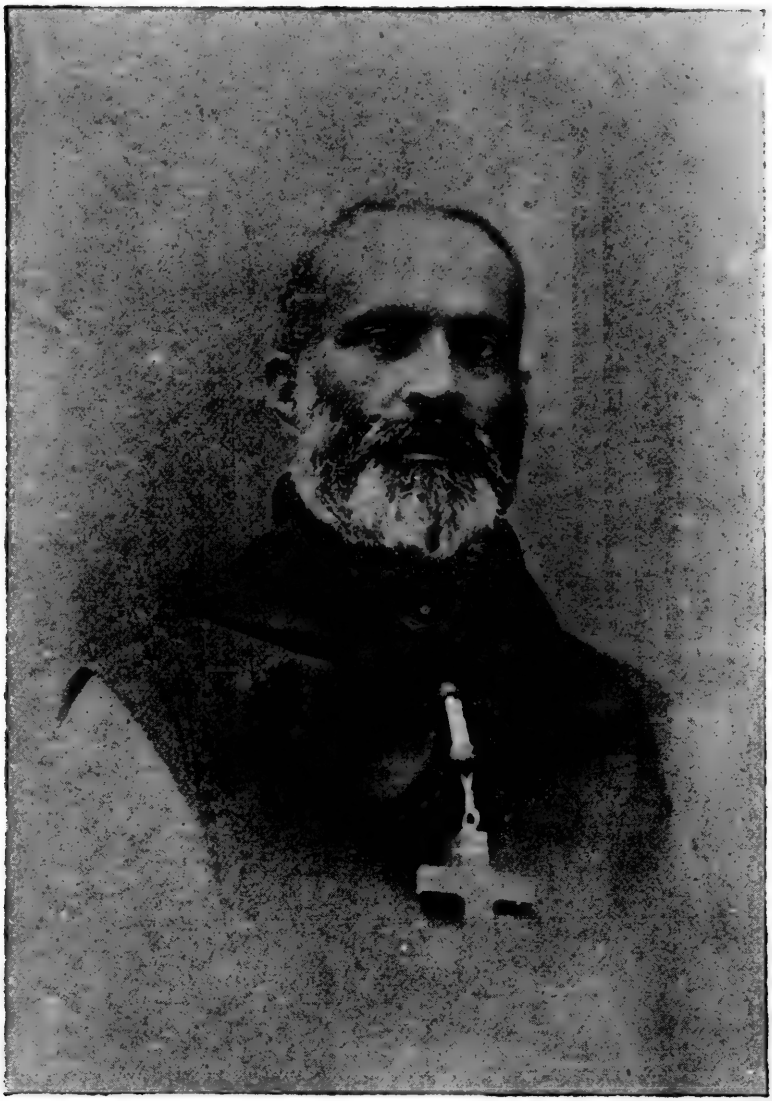
M. l'abbé J. A. Ducharme, curé de Hemmingford, Comté de Huntingdon.

"CRUCE ET ARATRO"

L'Œuvre des missionnaires agricoles fondée par les Archevêques et Evêques de la province civile de Québec le 9 janvier 1894, et entièrement sous leur juridiction. a pour but :

1o. D'offrir et de donner le concours du clergé à tout ce qui peut améliorer la condition de la classe agricole ;

2o. D'attacher la population au sol en lui montrant les bienfaits généraux de l'agriculture ; de lui faire aimer le travail de la terre en l'instruisant des richesses personnelles qu'il procure ; enfin de la pousser plus vigoureusement dans la voie d'une culture raisonnée et rémunératrice, en lui donnant des renseignements et des conseils puisés aux meilleures sources.



DOM ANTOINE,

Abbé-Mitré

DE LA TRAPPE D'OKA.

PROCES-VERBAL

DU CONGRÈS DES MISSIONNAIRES AGRICOLES, TENU A LA TRAPPE DE N. D. DU LAC, A OKA, LES 9, 10, 11 ET 12 JUILLET 1895.

PREMIÈRE SÉANCE

le mardi 9 juillet à 2.15 hrs. P. M.

M. l'abbé F. P. Côté, curé de St. Valérien, président des missionnaires agricoles de la province de Québec, est au fauteuil, et M, l'abbé Gérin, curé de St. Justin et secrétaire de la même œuvre, siège en cette qualité.

A la droite du président, S. G. Mgr L. F. Laflèche évêque des Trois-Rivières, et à droite du prélat, l'honorable M. Ls. Beaubien, Commissaire de l'Agriculture et de la colonisation dans le gouvernement de la province de Québec. A gauche du président a pris place Dom Antoine, abbé-mitré de la Trappe ; à droite de l'honorable M. Beaubien, M. l'abbé Montminy, curé de St. George de la Beauce, missionnaire agricole et président de la Société d'industrie laitière de la province de Québec.

Les autres congressistes occupent des sièges en face, dans une des salles les plus spacieuses dans la nouvelle hôtellerie en construction.

Aussitôt que la séance est ouverte, le R. P. abbé se lève et lit une adresse de bienvenue à Mgr des Trois-Rivières, à l'honorable ministre et à tous les congressistes.

Voici le texte de cette adresse :

Monseigneur, Monsieur le Ministre, Messieurs,

C'est pour moi un devoir bien agréable de vous souhaiter la bienvenue. Le choix que vous avez fait de notre Abbaye comme lieu de vos réunions nous honore, parce qu'il est une preuve de votre bienveillance et de vos sympathies pour d'humbles moines-agriculteurs.

La visite que vous nous faites aujourd'hui, Monseigneur, me rappelle un gracieux souvenir de nos Livres Saints : celui de Booz venant au milieu du jour visiter les moissonneurs qui travaillaient dans son champ, et leur apportant avec ses encouragements ses paternelles bénédictions. Comme les ouvriers de Booz, nous nous réjouissons à votre arrivée, parce que votre bénédiction et vos encouragements sont pour nous un gage de succès. Si votre dignité, Monseigneur, nous impose le respect, les travaux que vous avez accomplis pendant votre long épiscopat nous commandent l'admiration, et la visite que vous nous faites aujourd'hui nous inspire la plus vive reconnaissance ; c'est aux pieds du trône de Dieu que nous en déposerons l'expression.

Et vous, Monsieur le Ministre, en nous associant à cette croisade que vous avez entreprise pour l'amélioration de l'agriculture, vous nous donnez une nouvelle preuve de cette bienveillance que vous nous avez déjà témoignée et qui, nous en sommes assurés, ne nous fera jamais défaut. Soyez en remercié et croyez bien que vous n'obligez pas des ingrats. Votre nom restera gravé dans nos cœurs, et nous nous engageons à faire ce qui dépendra de nous pour mériter

la continuation des sympathies dont nous nous trouvons si grandement honorés.

Vos visites à notre monastère, monsieur le Ministre de l'Agriculture, nous réjouissent toujours, cependant celle que vous nous faites aujourd'hui nous est doublement chère ; elle me permet en effet de saluer en vous un ami dévoué et de rendre un hommage public au représentant de l'agriculture à laquelle notre Règle veut que nous consacrions une partie de notre temps. Lorsque Pharaon eut établi Joseph son intendant, celui-ci s'appliqua à favoriser l'agriculture et bientôt les greniers d'Egypte furent remplis d'abondantes provisions. Je souhaite que vos efforts soient couronnés du même succès dans toute l'étendue de la province de Québec, car je sais que c'est là toute votre ambition.

Et vous, Messieurs, en donnant un concours si efficace au progrès de l'agriculture, vous travaillez au bonheur de nos populations ; c'est l'œuvre patriotique par excellence et pour laquelle Dieu a des préférences bien marquées. Avec quelle complaisance les Livres Saints ne nous rapportent-ils pas la bénédiction dont Dieu comblait les patriarches, vivant au milieu de vastes plaines cultivées, élevant de nombreux troupeaux, cultivant la vigne et se reposant en paix à l'ombre de leurs figuiers.

Vous trouverez ici, Messieurs, une hospitalité toute modeste, mais aussi toute cordiale comme celle des Patriarches. Lorsqu'Abraham reçut les trois voyageurs dans la vallée de Mambré, il leur présenta du pain, puis il envoya un de ses serviteurs prendre dans son troupeau un veau tendre et excellent qu'on se hâta de faire cuire, et il leur servit du lait et du beurre et aussi, je suppose, quelques fruits, bien que le texte sacré n'en fasse pas mention. Nous nous en tiendrons, Messieurs, à ce menu patriarcal ; cependant nous y ajouterons du miel, afin de vous engager par cette douceur à nous revenir. Après le repas, Abraham introduisit les voyageurs dans sa tente ; ici vous ne serez point logés sous la tente, mais rassurez-vous, vous n'en serez pas mieux pour cela.

Encore une fois, Messieurs, merci pour le choix que vous avez fait de notre Abbaye comme lieu de votre congrès ; peut-être, pourrons-nous un jour, si le Bon Dieu bénit nos efforts et si vous nous continuez vos sympathies, vous offrir la même hospitalité à N. D. de Mistassini. Lorsqu'Abraham eut vu ses richesses s'accroître, il fonda une colonie en faveur de son neveu Loth. Ce n'est point, hélas ! un surcroit de richesse qui nous a fait entreprendre la fondation du Lac St. Jean ; nous avons cédé à d'instantes prières, nous avons vu le bien à faire, et comptant sur le secours d'En Haut, nous nous sommes mis à l'œuvre.

Pardonnez moi, Messieurs, de recommander à votre bienveillance cette œuvre naissante. et croyez bien que si je suis très heureux de vous recevoir aujourd'hui à N.-D du Lac, je le serai bien plus encore, si dans quelques années, je puis vous donner rendez-vous à N.-D. de Mistassini."

M. l'abbé Côté, président de l'œuvre, lit à son tour, au congrès une adresse comme suit :

Monseigneur,

Monsieur le Ministre et bien chers confrères,

Je suis heureux de vous souhaiter la bienvenue à l'inauguration de ce premier congrès qui aura certainement, du moins, je l'espère, de très importants résultats. Pour bien remplir notre mission il nous faut posséder des connaissances agricoles assez étendues. Et nous le reconnaissons bien humblement, nous sommes, à peu près tous, également dépourvus sous ce rapport. Cependant en agriculture, comme en tout autre science, la bonne volonté et le zèle même ne suffisent pas pour réussir ; il faut de plus une connaissance approfondie de la science que l'on doit ou que l'on veut enseigner. Nous sentions tous le besoin d'acquérir cette connais-

sance, mais nous n'avions pas par nous-mêmes les moyens de le faire promptement. D'ailleurs, nous n'avons pas, pour la plupart d'entre nous, le temps d'en faire une étude privée, un peu fructueuse. Voici que l'honorable Ministre de l'agriculture désirant nos services et connaissant nos besoins, a eu la charité de nous procurer les moyens d'acquérir, en peu de temps cette science agricole qui nous est nécessaire. Merci, M. le Ministre, pour les sacrifices que vous avez faits par le passé et pour ceux que nous vous croyons être disposé à faire dans l'avenir. Merci pour l'intérêt que vous portez à la classe agricole dont nous sommes ici les représentants Merci pour les efforts que vous faites pour développer cette science agricole qui est si nécessaire ; car l'agriculture est la nourrice du genre humain.

Nous voyons avec un extrême plaisir que vous comprenez que, pour bien réussir en agriculture comme dans les autres sciences et même les arts, il ne faut pas séparer le temporel du spirituel. Bien que ces deux choses semblent au premier abord, être différentes, elles ont en définitive un but commun, le bonheur de l'homme tout entier. Voilà pourquoi l'Eglise et l'Etat doivent être unis et combiner leurs moyens d'action pour procurer à l'homme ce bonheur dans le temps et l'éternité.

Nous avons la preuve de vos bonnes intentions sous ce rapport, M. le ministre, dans ce que vous avez fait par le passé, et aujourd'hui dans le fait que vous avez choisi pour nous réunir, cette communauté de Trappistes dont les services en religion comme en agriculture sont connus du monde entier. Aussi nous sommes heureux d'être leurs hôtes pour quelques jours. (Car nous leur disons bien franchement que nous ne nous croyons pas avoir les dispositions requises pour demeurer à la Trappe). Nous sommes venus pour profiter de leurs connaissances théoriques et pratiques en agriculture afin de mieux remplir notre mission. Aussi nous espérons que cette première réunion ne sera pas la dernière.

Nous saluons aussi avec bonheur un apôtre de

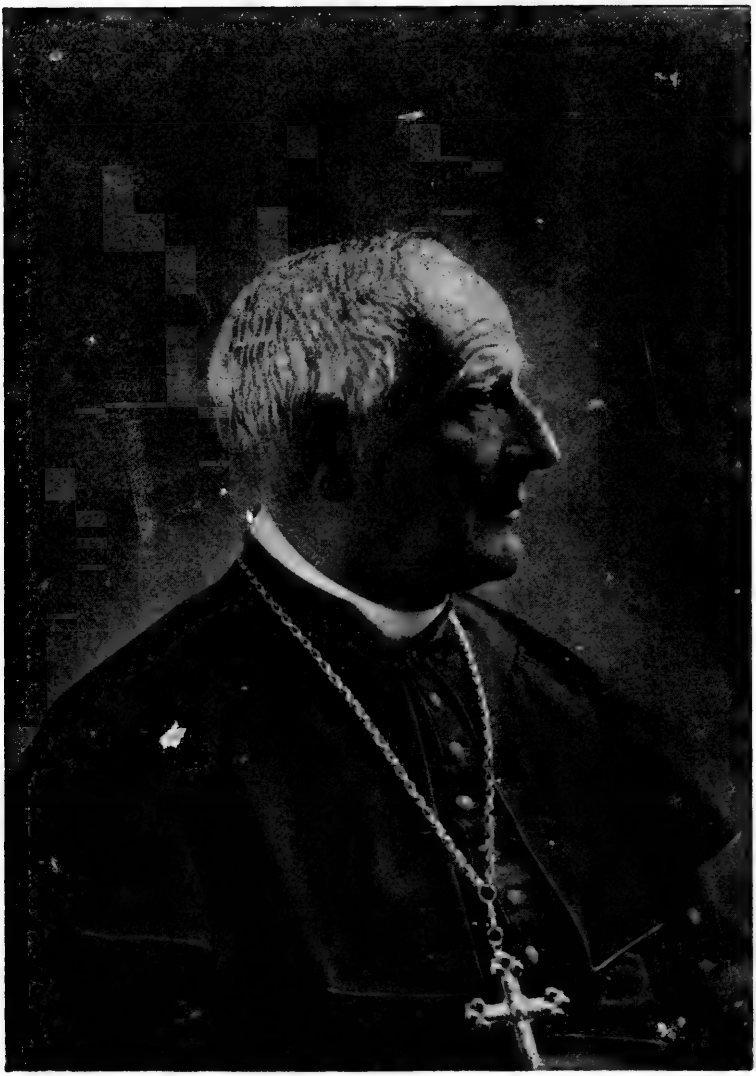
l'Eglise qui est venu nous encourager par sa présence et bénir les efforts que nous ferons afin de profiter, *de visu* pour la pratique, des enseignements théoriques que les conférenciers nous donneront. Merci Monseigneur, de votre extrême bonté et de l'intérêt que vous portez à notre mission Nous en sommes flattés, mais non surpris, Monseigneur. Nous connaissons depuis longtemps votre grand amour pour l'Eglise, dont vous êtes un si digne prélat et pour la patrie dont vous êtes un si illustre citoyen. Et ceux qui comme vous, Monseigneur aime l'Eglise et la patrie, cherche non seulement à procurer le bien spirituel de *leurs enfants* mais encore leur bien temporel. L'histoire de l'Eglise vient corroborer cette assertion.

On dirait, en parcourant ses Annales, que pour elle ces deux liens sont aussi inséparables que le sont dans l'homme l'âme et le corps. Enfin, l'approbation qu'elle a donnée, de tout temps aux communautés qui, comme celle où nous sommes aujourd'hui réunis, s'occupent d'agriculture de toutes espèces, nous dit en un langage à la portée de tous, ce qu'elle pense sur le sujet et surtout ce qu'elle a fait.

Nous voulons devenir des agriculteurs selon Dieu. *Pater meus agricola est*, a dit N. S. J. C Et à l'exemple de S. Pierre qui, bien qu'établi par son divin Maître *pêcheur d'hommes*, est demeuré, du moins pour quelque temps, pêcheur de poissons, nous voulons, tout en faisant du salut des âmes notre principal ministère, sous la direction de nos évêques, faire cependant, avec leur permission, un peu d'agriculture pour le bien des corps.

Nous vous demandons bien pardon, Révérendissime Abbé, ainsi qu'à tous vos confrères pour le trouble que nous allons vous causer. Nous vous remercions d'avance pour votre bienveillance à notre égard et votre généreuse hospitalité. Nous vous avertissons encore une fois que malgré votre extrême politesse, ce ne sera que pour quelques jours.

Merci enfin à vous tous, Monseigneur, honorable ministre, conférenciers et confrères, d'être venus assurer, par votre présence et vos lumières en agriculture



MONSEIGNEUR L. F. LAFLECHE,

EVÊQUE DES TROIS-RIVIÈRES.

le succès de ce premier congrès des missionnaires agricoles.

DISCOURS DE SA GRANDEUR MGR LAFLÈCHE.

S. G. Mgr. Laflèche, prié de répondre le premier, proteste d'abord qu'il ne se connait point de grâces d'état particulières pour parler en pareille circonstance. Sa mission à lui est surtout de parler du haut de la chaire comme embassadeur d'un grand monarque, le divin roi Jesus. En cette qualité seulement il se sent l'autorité nécessaire pour exercer l'influence que comporte son ministère, et le faire avec fruit.

Cette fois, il s'agit de culture de la terre. Néanmoins, puisque c'est le vœu du congrès, il accepte volontiers; tout comme il a été heureux de se rendre à l'invitation cordiale de venir à la Trappe, selon qu'il le désirait depuis longtemps, visiter ces bons pères trappistes, admirer les résultats magnifiques de leurs consciencieux et nobles travaux.

Il félicite l'honorable ministre d'avoir choisi Oka pour lieu de réunion de ce congrès : il n'y a rien de tel pour apprendre tous les secrets de l'art agricole que de fréquenter de vrais agriculteurs, et il n'y a point d'agriculteur plus sincère, d'agronome plus consommé que le trappiste, le moine-agriculteur.

La Trappe, c'est le véritable foyer de la science et du progrès agricole. Après les déprédations des barbares, n'est-ce pas par les bénédictins que l'Europe a été reconstituée ? Ils vont faire en Amérique la même œuvre de salut. Leurs fondations de N.-D. du Lac, de N.-D. de Mistassini, dans la province de Québec, et de N.-D. des Prairies, dans le Manitoba, en sont déjà le gage et exercent une influence considérable pour l'avancement agricole de ces régions.

L'orateur se réjouit de constater la belle et conso-

lante union de l'Eglise et de l'Etat, sur le terrain agricole. Il se plait à en augurer la grandeur et la prospérité de notre patrie bien-aimée.

Il infère aussi de là qu'il ne sera point en dehors de son rôle en prenant la parole au sein de cette assemblée. Il agira ici encore comme représentant de son grand Roi, dans des choses qui relèvent du domaine de celui-ci, bien plus étroitement que bien d s gens ne le pensent, peut-être. L'affinité qui existe entre la religion et l'agriculture, le mutuel appui qu'elles peuvent et doivent se prêter ; l'importance de ce mouvement qui met au service actif de l'agriculture le clergé, dépositaire naturel des choses de la religion ; les vertus de *Travail*, d'*Economie*, de *Justice*, qu'il faut prêcher à notre peuple pour assurer son progrès agricole et moral, voilà autant de sujets qui méritent la plus sérieuse attention.

L'orateur poursuit en ces termes :

Depuis un siècle et demi environ, des savants se sont occupés activement de l'étude des lois qui conduisent les nations à la prospérité et à la richesse. Ils en ont fait une science à laquelle ils ont donné le nom d'*Economie politique*. Puis se plaçant à des points de vue différents, ils ont inventé différents systèmes qui ont sans doute du bon et du vrai, mais aussi qui pèchent par quelques côtés, en ce que la plupart de ces systêmes sont trop exclusifs ou poussés au-delà des justes limites pour opérer le bien. Sans entrer dans l'examen de ces différents systèmes, je me placerai à un point de vue plus élevé, et mieux en rapport avec mon caractère, pour vous dire avec certitude quelles sont les lois fondamentales de la véritable économie politique, c'est-à-dire les lois qui conduisent sûrement la famille et la nation à la prospérité et au bonheur dans l'ordre temporel. Ces lois, je les trouve dans l'Evangile, et formulées en quelques mots par le restaurateur de l'humanité lui-même. C'est une chose qui m'a toujours étonné que des hommes qui croient à l'inspiration des livres saints, et par conséqnent à la

certitude infaillible de toutes les vérités qui y sont contenues. aient cru que dans *l'ordre scientifique* comme dans *l'ordre économique*, les savants et les hommes d'état pouvaient se conduire sans en tenir compte, et que dans leurs différents systèmes, ils pouvaient sans danger admettre des principes et des conséquences contraires aux enseignements de la Révélation ; comme s'il pouvait y avoir contradiction dans les œuvres de Dieu.

C'est donc une vérité bien consolante, Messieurs, que le Sauveur qui s'est fait homme pour relever et sauver l'homme, lui enseigne que le chemin du véritable bonheur ici bas est en même temps celui qui le conduit le plus sûrement au bonheur éternel pour lequel il a été créé, et dont le désir irrésistible est la loi fondamentale de son être. Oui, Messieurs, le désir du bonheur est le premier besoin du cœur humain ; c'est là le principe moteur de tous ses mouvements, de toutes ses aspirations. Le petit enfant, le jeune homme, l'homme fait, le vieillard cherchent également le bonheur, ils le poursuivent avec la même ardeur, avec une égale persévérance, sans jamais pouvoir l'atteindre complètement ici-bas, parce que l'âme humaine a des aspirations infinies que les biens périssables de la vie présente ne peuvent satisfaire, auxquels le Bien Infini peut seul répondre pleinement. Mais elle sent instinctivement aussi qu'il y a un certain bonheur relatif auquel elle peut atteindre ici-bas, et le Sauveur a bien voulu lui enseigner en quoi consiste ce bonheur, et par quelles voies elle peut y arriver. C'est dans l'admirable discours de la montagne que Notre Seigneur donne ce sublime enseignement.

Il commence d'abord par exposer les conditions morales et religieuses de ce bonheur, les sentiments dans lesquels doit être le cœur de l'homme par rapport aux choses de la vie présente, par rapport au prochain et par rapport à Dieu pour trouver la paix et la félicité Puis venant aux biens de la terre, aux choses nécessaires à la nourriture et au vêtement du corps, il commence par rappeler le dogme si consolant de la Providence, si propre à calmer les inquiétudes du

cœur humain que les craintes et les incertitudes de l'avenir abreuvent si souvent d'amertume. "Ne vous " inquiétez point de votre vie, dit-il, de ce que vous " mangerez ; ni au sujet de votre corps, de quoi vous " le revêtirez. La vie n'est elle pas plus que la nour- " riture, et le corps plus que le vêtement ? Regardez " les oiseaux du ciel : ils ne sèment ni ne moissonnent " ni n'amassent dans des greniers, cependant votre " PÈRE CÉLESTE les nourrit Ne valez-vous pas plus " qu'eux ? Et pour ce qui est du vêtement, pourquoi " vous inquiétez vous ? Voyez les lis de la campagne, " comme ils croissent, cependant ils ne travaillent ni " ne filent. Or, je vous dis que Salomon, même dans " toute sa gloire, n'était pas vêtu comme l'un d'eux. " *Si donc Dieu revêt ainsi l'herbe des champs qui aujourd'hui* " *est, et qui demain sera jetée au four, combien aura-t il plus* " *de soin de vous, hommes de peu de foi ! Ne vous inquiétez* " *donc point, disant : Qu'aurons-nous à manger et à boire,* " *et de quoi nous vêtirons-nous ?* Car ce sont les païens " qui ont de l'inquiétude pour toutes ces choses ; et " votre PÈRE CÉLESTE sait que vous en avez besoin."

Voilà, Messieurs, en quels termes admirables le Sauveur rappelle le dogme consolant de la Providence ! Comment Il nous présente le bon Dieu comme le MEILLEUR DES PÈRES, ayant sans cesse les yeux ouverts sur les besoins de ses enfants, ne manquant jamais de leur donner le vêtement et le pain quotidien, quand ils observent fidèlement sa sainte loi. C'est ce que constatait le roi prophète quand il disait : "J'ai été jeune et je suis devenu vieux maintenant, et je n'ai point vu le juste abandonné, ni sa race mendier son pain." ps. 35-36.

Mais, me direz-vous, s'il en est ainsi, l'homme juste n'a donc qu'à se croiser les bras et à attendre tranquilement que le bon Dieu lui donne le *pain tout cuit* et le *vêtement tout fait ! !* Non certes, Messieurs, ce n'est pas là le sens de cet enseignement profond ; cet homme qui se croise les bras dans une lâche oisiveté, est loin d'être l'homme juste dont parle le saint roi David, puisque la *paresse est la mère de tous les vices !* Ecoutez plutôt la conclusion que Notre-Seigneur tire

de cet enseignement : CHERCHEZ DONC D'ABORD LE "ROYAUME DE DIEU ET SA JUSTICE, ET TOUTES CES "CHOSES VOUS SERONT DONNÉES PAR SURCROIT." Math. VI–33.

Voilà, Messieurs, comment Jésus-Christ pose en trois lignes la base fondamentale et les véritables principes de toute économie politique—de la production, de l'administration et de l'usage des biens temporels ou de la richesse.

C'est dans l'observation des lois qu'il a établies ici-bas concernant ces biens et les choses nécessaires à la nourriture, au vêtement et aux autres besoins de la vie présente, c'est-à-dire concernant tous les biens temporels dont l'homme peut avoir besoin.

Or, le royaume de Dieu ici-bas, ou en d'autres termes, les sociétés civiles et politiques organisées selon le plan divin donné par Jésus-Christ, et selon les lois providentielles qu'il a établies sont certainement les plus parfaites que l'on puisse concevoir Il est donc important de rechercher quelles sont les lois que Dieu a établies dans ce royaume relativement aux biens temporels.

Ces lois, Messieurs, sont au nombre de trois, savoir : le TRAVAIL, l'ECONOMIE, la JUSTICE. Oui ! donnez-moi une famille, une nation où la loi du *travail* soit fidèlement pratiquée, la loi de l'*économie* constamment observée, et la *justice* toujours respectée, et je vous dirai sans crainte de me tromper, voilà une famille, voilà une nation où règne l'aisance et la prospérité, la paix et le bonheur.

" Heureux le peuple qui a le Seigneur pour son Dieu." (p. 134, v. 15.)

Etudions quelques instants, Messieurs, ces lois fondamentales de la prospérité et du bonheur de l'individu, de la famille et de la nation, et sur lesquelles doit s'appuyer nécessairement toute la science de l'économie politique, si elle veut arriver à des conclusions pratiques, qui soient vraies et fécondes.

I.

Et d'abord la loi du *Travail* est dans la nature même de l'homme, que Job proclame "être né pour le travail comme l'oiseau pour voler" (v. 7). Aussi la trouvons-nous inscrite en tête des livres saints, et avant même la chute de nos premiers parents, alors que la terre par la richesse de sa fécondité naturelle et la beauté de ses aspects divers était l'image du ciel, et s'appelait le *Paradis terrestre.* Voici en effet ce que dit l'écrivain sacré: " Le Seigneur Dieu prit donc l'homme et le mit dans le paradis de délices afin qu'il le CULTIVAT et le GARDAT." (Gen. II, 15).

Vous le voyez, Messieurs, le travail de la culture, voilà la première loi que le Créateur donne à l'homme qu'il vient de créer à son image et à sa ressemblance. Mais dans cet heureux état de la justice originelle, où l'homme venait de sortir des mains de son Créateur dans toute la beauté et la perfection de sa nature, cette loi du travail n'avait rien de dur ni de pénible, elle n'était que l'exercice légitime de cette activité dont le Seigneur l'avait doué, et le moyen d'augmenter tous les jours la somme de son bonheur, en développant de plus en plus ses facultés physiques, morales et intellectuelles : car cette belle et riche nature ne lui donnait pas seulement le pain qui nourrit le corps, mais elle était encore un livre qui lui donnait l'aliment intellectuel et moral, en lui parlant éloquemment de la puissance, de la sagesse et de la bonté infinie de Dieu. C'est dans l'exercice de cette double activité corporelle et spirituelle que l'homme devait couler heureusement les jours de son épreuve, pour arriver ensuite, s'il était fidèle, au bonheur sans fin du paradis céleste.

Mais à la loi du travail se joignait une autre loi, celle de la lutte et de la vigilance. Il devait cultiver le jardin de délices et le "GARDER." Il avait donc un ennemi jaloux de son bonheur, contre lequel il devait sans cesse se tenir en garde s'il voulait le conserver. C'était l'épreuve à laquelle Dieu le soumettait pour le

mettre en mesure de faire la conquête du royaume éternel !

Or vous voyez ce qui est arrivé : l'homme a succombé dans la lutte. Il a violé la loi de son Dieu en mangeant le fruit défendu sous peine de mort. C'est dans l'abus d'un fruit de la terre que l'homme a violé la loi de son Dieu ; c'est aussi dans les fruits de la terre qu'il sera d'abord puni et qu'il entendra cette dure sentence : " Parce que vous avez mangé du fruit dont je vous avais défendu de manger, la terre sera maudite à cause de ce que vous avez fait, et vous n'en tirerez de quoi vous nourrir pendant toute votre vie qu'avec beaucoup de travail. Elle ne produira que des épines et des ronces. Vous mangerez votre pain à la sueur de votre front " (Gen. III, 17-18).

Voilà, Messieurs, comment la loi du travail, si facile et si agréable à l'homme dans l'état de l'innocence, est devenue une loi pénale après sa chute. L'homme est depuis cette fatale époque un criminel condamné aux travaux forcés, et cela sous peine de mort. Ce châtiment lui est infligé par un père miséricordieux, comme une peine médicale pour l'aider à se relever de sa chute. Le Seigneur-Dieu a bien voulu laisser encore un reste de bénédiction et de fertilité à cette terre qu'il vient de frapper de mélédiction et de stérilité ; mais à la condition que l'homme en arrache les épines et les ronces et que par un travail dur et pénible, il l'arrose des sueurs de son front. Telles sont les conditions dans lesquelles la loi du travail s'impose aujourd'hui à l'homme !

La première loi du règne—ou royaume—de Dieu ici-bas concernant la production des biens temporels, est donc la loi du travail.

Mais le travail se divise en deux grandes sections : l'*agriculture* et l'*industrie*. Le travail agricole donne à l'homme les matières premières que produit le sol ; le travail industriel les transforme et les adapte à ses divers usages et besoins, soit pour sa nourriture et son vêtement, soit pour son logement ou son agrément.

Le commerce, les institutions financières, les voies

de transports, etc., sont des moyens subsidiaires de faire bénéficier davantage l'homme des produits de son travail par les échanges qui en peuvent être faits avantageusement.

Or je n'hésite pas à dire, Messieurs, que le travail agricole est celui de l'état normal de l'homme ici-bas, et celui auquel est appelée la masse du genre humain. C'est aussi celui qui est le plus favorable au développement de ses facultés physiques, morales et intellectuelles, et surtout qui le met le plus directement en rapport avec Dieu. Vous ne manquerez pas de redire aux cultivateurs que le travail agricole est le plus noble ici-bas parce qu'il se fait nécessairement avec le concours direct de Dieu. Vous êtes-vous jamais demandé qui a fait la gerbe de blé que l'on récolte dans un champ au temps de la moisson ? Vous savez comme moi qu'elle est l'œuvre de deux ouvriers, de l'homme et de Dieu. Si le cultivateur n'était pas entré dans son champ au printemps, s'il n'avait pas débarrassé le sol des épines et des ronces qui le couvraient, s'il ne l'avait pas labouré profondément pour y déposer la semence du froment, il n'y aurait certainement pas poussé de blé. Voilà le travail du cultivateur ; voilà ce que Dieu demande de lui. Quand il a accompli ce travail, il se retire de ce champ ; il l'enclot avec soin, afin que rien ne vienne troubler le travail divin qui va succéder à son pénible labeur. Ce champ devient pour lui quelque chose de sacré, sur lequel il doit veiller avec soin.

C'est que Dieu va y entrer à son tour et continuer le travail commencé. Il y enverra régulièrement la lumière de l'aurore et la rosée du matin, la chaleur du midi et la pluie du soir, et après quelques jours commencera ce travail de la germination, la semence plongeant dans le sol une racine qui va lui donner le point d'appui et la nourriture dont elle a besoin, et poussant vers le ciel une tige délicate qui grandira tous les jours jusqu'à ce qu'elle donne un épi chargé de 30, 40 ou 50 grains semblables à elle-même. Quand ce travail est fait, que Dieu a couvert d'une riche moisson ce champ si péniblement ensemencé, Il dit au cultivateur : voilà ce que je te donne pour toi et ceux que j'ai

confiés à ta sollicitude. C'est donc une vérité. Messieurs, une vérité bien consolante et bien honorable pour le cultivateur, qu'il a Dieu lui-même pour collaborateur. On n'en saurait dire autant du travail industriel où le concours de Dieu n'apparaît pas aussi directement. Il n'y a que deux hommes qui travaillent ainsi conjointement avec Dieu, le prêtre dans l'ordre surnaturel, et le cultivateur dans l'ordre naturel.

Invitez, messieurs, nos braves cultivateurs canadiens à ne jamais perdre de vue la noblesse de leur condition et les avantages précieux que leur procure le travail de la terre.

" Le labourage et le *pastourage*, disait le grand ministre Sully, voilà les deux mamelles dont la France est alimentée, les *vrayes* mines du Pérou."

Il faut dire la même chose de la Nouvelle France, de ce beau pays du Canada que nous ont conservé, au prix de si grands sacrifices, et transmis nos vaillants et religieux ancêtres. Oui ! la prospérité et l'avenir des Canadiens-Français se trouvent dans la culture et les pâturages de son riche territoire. Puisse le peuple canadien comprendre cette vérité importante, et ne la jamais perdre de vue, s'il veut accomplir les grandes destinées que lui réserve sans aucun doute la Providence.

II.

Il convient donc de vous signaler ici un danger auquel sont exposés un nombre, hélas ! trop grand. de nos compatriotes, je veux dire le danger de l'émigration. Messieurs, quand un arbre a conduit à une heureuse mâturité les fruits dont il est chargé, ces fruits s'en détachent sans efforts et sans dangers, et ils vont porter ailleurs l'abondance et la richesse Mais quand ces fruits s'en détachent avant le temps, quand la morsure des insectes ou la violence de la tempête les blessent à mort ou les précipitent sur le sol, c'est une calamité dont cet arbre a grandement à souffrir. Il faut en dire autant d'une nation. Quand elle a grandi

et qu'elle s'est développée au point de couvrir tout son territoire, alors l'émigration devient pour elle un bienfait, une source de richesse et de force pour les colonies qu'elle va fonder.

Mais au contraire, lorsque chez une nation qui en est encore au début de sa fondation, et n'a pas encore pu occuper et mettre en valeur le quart de son territoire, l'on constate déjà des courants d'émigration qui lui enlèvent une forte proportion de sa jeunesse et même de ses familles, il devient évident alors qu'il y a chez elle quelque chose d'anormal, et qu'elle est atteinte d'un mal qui pourrait avoir pour elle les plus graves conséquences. Or, tel est le cas pour le petit peuple canadien, vous le savez comme moi. L'émigration de sa jeunesse a pris, dans ces dernières années de si grandes proportions, que son clergé et ses hommes d'état en ont été alarmés. Mon intention n'est pas de vous exposer aujourd'hui, l étendue et la gravité de ce mal, et les remèdes qu'il faudrait y apporter Mais puisque l'occasion s en présente, je vous dirai en passant que l'une des causes qui a conduit à l'étranger un si grand nombre de nos jeunes compatriotes, a été le refus de se soumettre à la loi du travail telle que je viens de vous l'exposer. Le défrichement et la mise en valeur du sol canadien leur a paru à un grand nombre un travail trop dur et par trop pénible. Au pain commun du courageux colon, ils ont préféré le pain blanc du maître américain ; au travail isolé et libre du jeune cultivateur, ils ont préféré le travail enrégimenté des boutiques américaines. Voyez le résultat après une trentaine d'années. Des paroisses nombreuses qui ne laissent rien à envier aux vieilles paroisses, ont surgi comme par enchantement dans les colonies du Saguenay, des Cantons de l'Est et de l'Ottawa. Là des milliers de familles canadiennes par la langue, par le cœur et par la foi ont réussi à se procurer une position honorable et indépendante ; elles font la force et assurent l'avenir de notre petit peuple. Telle est la récompense accordée à ces colons au cœur généreux, pour leur attachement au sol natal, leur soumission courageuse à la loi du travail. Nos frères de l'émigration, au contraire, ont eu à traverser

la terrible guerre de la sécession, et l'on estime que 45 mille se sont engagés pour aller porter la guerre et la dévastation chez des populations qui ne leur avaient jamais fait de mal, et qu'environ 15 mille ont succombé dans ces luttes fratricides ! !

Et que de milliers ont ruiné en quelques années leur santé dans le travail délétère des manufactures américaines et sont morts à la fleur de l'âge ! Ce qui est encore plus triste, c'est la perte des mœurs et de la foi pour un nombre encore beaucoup plus grand !

Efforcez vous donc, Messieurs les missionnaires agricoles, de faire aimer à notre jeunesse le travail de l'agriculture, et continuez avec persévérance à en perfectionner les méthodes, et à leur en faire comprendre les avantages précieux, et surtout à les convaincre que leur avenir et celui de leurs chers enfants est là.

III.

Le travail de la culture incombe naturellement à l'homme, il est plus en rapport avec ses forces et ses aptitudes ; mais il ne s'ensuit pas que l'homme soit le seul soumis à cette loi. La femme doit aussi la subir.

Je regrette qu'il ne se trouve point dans cette réunion des Dames ni des demoiselles, car j'aurais des choses fort intéressantes à leur dire à ce sujet. Vous voudrez donc bien leur redire l'honorable et importe mission que Dieu leur a confiée à ce sujet et l'éloge magnifique que Salomon fait de la femme forte à la fin des Proverbes (31–10) :

" Qui trouvera une femme forte," dit-il ? C'est-à-dire une femme à la hauteur de sa mission dans la famille ? " Elle est le trésor de la maison, d'une valeur plus grande que l'or et les pierres précieuses que l'on apporte des pays éloignés."

Certes, voilà un éloge bien magnifique de la femme qui préside au gouvernement de sa maison comme le demande la loi de Dieu ; et il paraît qu'au temps de Salomon, une telle femme se rencontrait assez rare-

ment. En serait-il de même de nos jours ? J'aime à croire le contraire ; car nos mères élevées en grande partie dans ces asiles bénis que l'on appelle le cloître ou le couvent, y ont reçu cette éducation profondément chrétienne qui les a préparées d'avance à remplir dignement le rôle si important du gouvernement de la famille. Aussi l'un des plus célèbres orateurs sacrés de notre temps, le révérend père Félix, en parlant du progrès par la famille chrétienne, s'est-il plu à relever le mérite de la femme canadienne, dans la chaire de Notre-Dame de Paris, dans l'une de ses célèbres conférences sur le Progrès. Mais, Messieurs, c'est surtout à nos vénérables mères canadiennes, qui avaient conservé intactes les traditions patriarchales de l'ancienne France, que s'adressaient ces éloges du célèbre orateur. S'il parcourait aujourd'hui le Canada, s'il visitait nos grandes villes, s'il observait les usages et les costumes modernes d'un si grand nombre de nos familles canadiennes, ne croyez-vous pas comme moi, qu'il hésiterait à répéter le même éloge de la femme canadienne de notre temps, et qu'au moins il serait forcé d'y mettre une restriction fort significative ? On ne peut se le cacher, les costumes et les modes des femmes étrangères à notre foi et à nos usages ont exercé une influence fort regrettable dans un grand nombre de familles canadiennes. Il peut être utile de le signaler ici, afin de les mettre en garde contre ce danger. Que les femmes canadiennes regardent donc comme l'un des biens les plus précieux que leur ont légués leurs religieuses ancêtres, ces habitudes d'ordre et d'économie, ces costumes modestes si conformes à la décence chrétienne, cette vigilance, cette activité et cette piété sincère qui ont été la source d'une bénédiction si abondante sur notre peuple.

Après avoir proclamé que la femme forte est le trésor de la maison, Salomon déclare qu'elle en fait aussi le bonheur, et que son époux repose en elle toute la confiance de son cœur, et qu'il l'a louée hautement et que ses enfants l'ont proclamée très heureuse.

Que fait donc cette femme forte pour mériter de la bouche même de l'écrivain sacré de si magnifiques

éloges? Elle observe fidèlement la loi du travail dans le soin et le gouvernement de sa maison. Ecoutez en effet ce qu'en dit Salomon. " Elle a cherché la laine et le lin, et elle a travaillé avec des mains sages et ingénieuses. Elle a porté sa main à des choses fortes. et ses doigts ont pris le fuseau " Vous le voyez, elle pourvoit au vêtement de sa famille. Elle ne va pas l'acheter dans le magasin aux dépens des sueurs de son mari. Oh non! elle les trouve dans le filage et le tissage de la laine et du lin que lui a remis son époux! Aussi elle ne redoute ni le froid ni la neige, parce que tous ceux de sa maison ont un vêtement double. Après avoir ainsi pourvu au vêtement journalier de sa famille, elle la revêt encore de lin et de pourpre pour les jours de fête et les grandes solennités; son mari paraît avec honneur dans l'assemblée des juges, lorsqu'il siège avec les sénateurs de la terre.

Elle va plus loin, elle pourvoit à l'amenblement et à la décoration de la maison, en confectionnant des tapisseries, des rideaux, des ganitures de lits. Elle fait aussi des étoffes et des ceinturons qu'elle livre au commerce; en sorte qu'elle est comme le vaisseau du marchand qui apporte de loin son pain

Certes, Messieurs, vous conviendrez avec moi qu'une telle femme est à juste titre appelée le trésor de la maison Mais ce n'est pas tout, elle pourvoit aussi à la nourriture de la famille; et pour cela elle se lève même avant le jour, elle assigne à chacun son travail de la journée, et tient prête la nourriture nécessaire à chacun. Elle a aussi son jardin, y plante la vigne et y cultive les fruits nécessaires à sa maison.

Aprés avoir ainsi pourvu aux divers besoins de sa maison, sa sollicitude s'étend sur les nécessiteux; elle ouvre sa main à l'indigent et tend ses bras vers le pauvre, et sa vigilance sur tout le personnel de sa maison est si exacte qu'elle n'éteint point sa lampe pendant la nuit.

Voilà en peu de mots, Messieurs, l'éloge admirable que l'écrivain sacré fait de la femme forte à la fin du livre des Proverbes. Inutile d'y rien ajouter.

Efforcez-vous d'exhorter les femmes canadiennes à bien étudier ce admirable modèle, et à s'efforcer de l'imiter autant qu'il leur est possible.

Il est donc évident que la loi du travail ainsi comprise et ainsi pratiquée dans nos familles canadiennes y amènera infailliblement l'aisance, la prospérité et le bonheur. A vous, Messieurs les missionnaires agricoles, de faire comprendre par vos paroles, que le peuple canadien peut et doit trouver sur le sol que lui ont légué ses ancêtres, par un travail convenable, la nourriture et le vêtement qui lui sont nécessaires, et que c'est à cette condition qu'il arrivera à ce dégré de force et de prospérité qui assureront son avenir et celui de ses enfants.

IV.

Si la loi du travail dûment observée doit amener l'abondance de la famille, il est une autre loi tout aussi nécessaire pour en assurer la conservation, et y maintenir une prospérité toujours croissante. Cette loi c'est celle de "l'ECONOMIE." Oui! l'économie, et surtout l'économie domestique, est le corollaire nécessaire du travail. C'est en vain que le travailleur apportera les fruits abondants de son activité à la maison, si l'absence d'une sage économie les dissipe au fur et à mesure. Il sera en quelque sorte condamné au supplice des Danaïdes chargées de remplir un tonneau qui n'avait point de fond. Vous me permettrez de vous citer l'expression originale quoique triviale, dont se servait un brave Canadien marié à une femme sauvage, dans l'une de mes missions, pour exprimer la même idée : Comment voulez vous, Monsieur le Curé, que l'on puisse faire prospérer une famille, quand le coq seul gratte, et que la poule ne ramasse point ?"

Il faut donc, Messieurs, pour assurer la prospérité et le bonheur de la famille qu'une sage économie administre avec prudence et intelligence les biens que produit le travail.

Or l'homme doit faire trois parts des biens que Dieu lui donne : 1o une part pour Dieu ; 2o une part pour

le prochain ; 3o et la troisième part pour lui-même et les siens. Tel est l'enseignement des livres saints, et aussi celui de la conscience et du cœur humain !

La part de ses biens que l'homme doit faire à Dieu, est appliquée aux dépenses nécessaires pour le culte divin, pour la construction, la décoration et l'entretien des édifices sacrés ; pour la vie, le logement et l'entretien des personnes consacrées au culte de Dieu, etc. C'est ce que dans tous les temps et chez tous les peuples l'homme a toujours reconnu comme un devoir sacré, même chez les peuples infidèles et les nations les plus barbares. Rien de plus conforme à la raison et au sentiment de la reconnaissance, que de retourner ainsi à la gloire de Dieu une petite partie de ces biens que sa Providence nous donne avec tant de bonté et de générosité !

La part des biens qu'il faut faire aux nécessiteux et au soulagement des misères du prochain est peut-être le précepte évangélique le plus formellement formulé par Notre-Seigneur Jésus Christ, et c'est comme souverain juge des vivants et des morts qu'il le proclame. C'est à l'accomplissement de ce précepte qu'il promet le royaume éternel, comme aussi il menace de la damnation et du feu éternel ceux qui auront refusé de l'accomplir.

Enfin, que l'homme emploie la troisième part de ses biens pour le soutien et l'avenir de sa famille.

Je dois ici vous signaler une grave erreur au sujet de ces biens, et vous rappeler une vérité que l'on oublie peut-être trop souvent : c'est que l'homme n'en est pas le maître absolu, et qu'il n'est pas libre d'en user et d'en abuser comme bon lui semblera : il doit se souvenir que ces biens appartiennent d'abord à Dieu, et que, lui, l'homme, n'en est à proprement parler que l'économe ou l'administrateur. Notre-Seigneur a jugé cet enseignement si important qu'il nous l'a donné dans une parabole admirable, afin d'en faciliter l'intelligence à tout le monde et de le graver plus profondément dans les cœurs, je veux dire la parabole du Père de famille et de l'économe infidèle. Vous le savez comme moi, ce

Père de famille, c'est Dieu, maître absolu de tous les biens : l'économe, c'est l'homme, à qui Dieu en confie l'administration ; et l'économe infidèle, c'est l'homme qui abuse de ces biens, en les employant à la satisfaction de ses passions, ou à tout autre objet que la loi de Dieu réprouve.

Vous savez également, Messieurs, quel compte sévère ce Père de famille fait rendre à son économe de temps à autre, et comment il le punit en les lui ôtant, quand il le trouve coupable de prévarication. Voilà ce qui nous explique les divers fléaux et accidents qui frappent souvent les travaux de l'homme, qui amènent les mauvaises récoltes, les perturbations commerciales et industrielles, etc., car c'est toujours la même loi providentielle qui châtie l'homme par où il pèche, et l'afflige dans les biens temporels. Quand il dissipe et abuse de ces biens, Dieu les lui retire en tout ou en partie pour lui apprendre à en faire un meilleur usage.

Permettez-moi de vous signaler ici deux violations considérables de la loi de l'économie dont le peuple canadien s'est rendu coupable depuis un bon nombre d'années, ce sont les sommes énormes qu'il a dépensées pour les boissons enivrantes et les objets de luxe. Combien de familles à l'aise et même riches, ont été mises à la gêne et même ruinées par ces folles dépenses ! Combien de Canadiens et de Canadiennes ont été forcés d'abandonner le pays par suite de ces excès lamentables ! Vous seriez étonnés des sommes jetées dans le gouffre de l'ivrognerie et du luxe depuis une quarantaine d'années, c'est-à-dire depuis que la plaie de l'émigration aux Etats-Unis s'est attachée au flanc du peuple canadien. Je n'hésite pas à le dire, ces sommes se chiffrent par des millions et des millions de piastres, —et les émigrés à l'étranger, par des centaines et des centaines de mille ! ! A vous, Messieurs, de bien comprendre la gravité de ce mal, même au point de vue purement économique, et d'y appliquer le remède convenable par vos paroles et vos sages conseils.

N'est-il pas évident, Messieurs, que ces deux lois du royaume de Dieu sur la terre, relativement aux

biens temporels, la loi du travail et la loi de l'économie, renferment le secret de l'aisance et de la prospérité des familles et par conséquent de la nation ?

Reste maintenant à vous dire quelque chose de la troisième qui est celle de la justice.

V.

Ah ! Messieurs, que de dépenses, que de larmes, que de sang épargnés aux familles et aux nations, si cette *loi de la justice* était bien comprise et bien observée par tous les hommes ! Voici ce qu'en dit l'apôtre S. Jacques, au chapitre 4 de son épître : " D'où viennent les guerres et les procès entre vous ? n'est-ce pas de vos passions qui combattent dans votre chair ? Vous êtes pleins de désirs, et vous n'avez pas ce que vous désirez ; vous tuez, et vous êtes jaloux, et vous ne pouvez obtenir ce que vous voulez ; vous plaidez et vous faites la guerre les uns contre les autres, et vous n'avez pas néanmoins ce que vous tâchez d'avoir, parce que vous ne le demandez pas à Dieu."

Examinons d'abord ce que demande la justice dans la famille sous le rapport des biens temporels. Nous venons de voir que les parents ne sont que les administrateurs de ces biens, et cela dans l'intérêt et pour le plus grand bien des enfants. La justice demande donc que les parents fassent les dépenses nécessaires pour leur entretien convenable, pour leur éducation et leur établissement à venir, et que pour remplir ce devoir si important, ils fassent toutes les épargnes et les économies en leur pouvoir. Est-ce ainsi que les choses se passent en général dans notre pays ? Hélas ! combien de familles sont entraînées dans les dettes, mises à la gêne et souvent ruinées, par suite des folles dépenses auxquelles on se laisse aller pour les exigences des jeunes gens et des jeunes filles !

Combien de familles ont été obligées de se disperser avant le temps par suite de ces folles dépenses, de s'expatrier après avoir dissipé un bel héritage que leur avaient légué leurs laborieux et économes ancêtres, pour aller se mettre au service de maîtres étrangers

qui s'enrichissent du produit de leur travail, souvent aux dépens de la santé, de l'honneur, et même de la vie de leurs enfants auxquels ils devaient transmettre l'héritage paternel !

Mais c'est surtout dans les associations industrielles que la loi de la justice doit être observée, pour le maintien de l'accord et de la paix entre les patrons et les ouvriers.

Un fait remarquable, c'est que plus le travail est organisé, moins l'ouvrier a le produit de son travail; la plus large part revient toujours au *capital*, qui fournit la matière première, les outillages et la direction ; et le pauvre ouvrier, lui, qui porte le poids du jour et de la chaleur, a toujours la plus petite part, qui est souvent insuffisante pour le soutien de sa famille. De là ce contraste douloureux de fortunes colossales, à côté de misères sans nom. De là aussi ces murmures, ces plaintes sourdes des multitudes ouvrières qui rappellent le grondement des volcans, ces grèves qui mènent à des désastres pour les patrons et les ouvriers, et qui dégénèrent en guerres civiles. Voilà, Messieurs, où conduisent la violation de la justice et de l'équité, dans les rapports du capital et du travail. La loi naturelle aussi bien que la loi évangélique exige que le salaire de l'ouvrier ait une proportion juste et équitable avec les bénéfices que le patron tire de son travail, et qu'il puisse trouver dans ce salaire le soutien convenable de sa famille. D'un autre côté l'ouvrier ne doit pas oublier les droits du patron, et exiger un salaire trop élevé et ruineux pour son maître.

Ah ! Messieurs, que de dépenses, que de larmes, que de ruines n'entraînent pas pour les individus, pour les familles et pour les nations la violation des lois de la justice et de l'équité !

C'est donc avec infiniment de raison que le Sauveur a résumé son enseignement relatif à l'acquisition et à l'administration des biens temporels par ce principe fondamental : " Cherchez d'abord le royaume de Dieu et sa justice, et toutes ces choses, c'est-à-dire les biens de la terre, vous seront données par surcroît."

C'est-à-dire, que l'on observe exactement les lois du *Travail*, de l'*Economie* et de la *Justice*, et l'on arrivera à l'aisance, au bien-être et au bonheur relatif que les biens temporels peuvent procurer à l'homme ici-bas.

DISCOURS DE L'HON. M. BEAUBIEN

L'honorable Commissaire de l'Agriculture répond aussi aux adresses qui ont été présentées.

Et, d'abord ; Il se félicite de contempler une assemblée si belle, réunie pour l'avancement des intérêts de l'agriculture ; d'y saluer comme président honoraire, S. G. Mgr Laflèche, qui a été dans notre pays le premier apôtre de la cause agricole. Et il rappelle la propagande heureuse du vénéré prélat, laquelle date de quarante années et plus ; son opinion d'alors sur la cause agricole, opinion si pleine d'actualité et de sens pratique encore aujourd'hui.

" Monseigneur, continue l'orateur, votre présence ici est une bénédiction pour l'œuvre agricole, et pour ce congrès, dans le succès duquel, je compte pour bien peu, après tout. Pour ma part, je n'ai fait que réussir à intéresser à ce grand œuvre notre clergé national, le cœur du pays ; et maintenant, j'ai confiance au succès, car le cœur, c'est l'amour, le cœur, c'est le dévouement.

" Notre clergé, dont nous avons ici plus d'un représentant si digne, je ne veux pas le louer outre mesure, mais il n'en est pas moins vrai que c'est lui qui a fait notre nationalité ce qu'elle est intellectuellement ; c'est lui encore aujourd'hui qui va nous aider puissamment à reconstituer son plus solide bien-être matériel en participant efficacement au recrutement et à la formation de l'homme à cette heure nécessaire entre tous : le bon ouvrier agricole."

" Monseigneur, comme Votre Grandeur, c'est avec la plus vive satisfaction que je contemple l'œuvre des trappistes parmi nous. Ce sont les meilleurs ouvriers du progrès agricole, les meilleurs maîtres dans l'art de l'agriculture que nous puissions désirer pour notre pays. A N. D. du Lac, à N. D. de Mistassini, où ils opèrent, je me ferai un devoir et un plaisir, autant qu'il sera en mon pouvoir, de seconder leur action."

Le présent congrès, dit l'orateur, donne un très-bel exemple aux populations. Lorsque les cultivateurs hésiteront à envoyer leurs fils aux écoles où l'on enseigne, dans sa théorie et sa pratique à la fois, l'art de l'agriculture, vous, messieurs les missionnaires agricoles, vous pourrez leur dire : nous, prêtres du Seigneur, vieillis dans l'exercice du sacerdoce sacré, nous n'avons pas cru au-dessous de notre condition d'aller passer toute une semaine pour entendre des conférences agricoles, recueillir une doctrine précise et expérimentée, afin de n'avoir à vous transmettre que les meilleures et les plus sûres notions. Faites de même. Et les cultivateurs auront à cœur d'imiter leurs prêtres : et l'éducation agricole verra grandir le nombre de ses fervents disciples.

" Nous avons maintenant surabondance d'hommes de profession ; appliquons-nous donc à former des cultivateurs émérites pour la glorification et la mise en valeur du sol.

"Voici que la campagne s'ouvre très-bien : à St. Jérôme seulement jusqu'à neuf élèves ont été recrutés en une fois. Nous avons à présent soixante-quinze élèves dans nos écoles d'agriculture ; mais soixante-quinze ne suffisent pas. Il nous en faudrait douze ou quinze cents, au moins un pour chaque paroisse du Canada français.

" On a fait, parfois, cette objection que l'école d'agriculture donne aux élèves trop de théorie et trop peu de pratique. J'attire particulièrement votre attention sur cette objection un peu subtile, messieurs les missionnaires agricoles. N'hésitez pas à nier catégoriquement cet avancé. Telles qu'elles sont organi-

sées aujourd'hui nos écoles d'agriculture sont éminemment pratiques dans leur enseignement, qui n'en reste pas moins très fort comme théorie.

" Allons, que chaque paroisse nous fournisse, au moins " son " élève payant pension ! Cela fera plus tard douze ou quinze cents apôtres répartis sur tous les coins du pays, et y exerçant la salutaire influence de la bonne éducation agricole.

" On dit quelques fois : les pères de familles ne veulent pas payer sept piastres ($7) par mois pour mettre leurs fils à l'école d'agriculture. Mais que ne font pas ces mêmes pères pour tenir leurs enfants au collège classique, où ça leur coûte cent piastres ($100) et plus par année ? Et après les années de collège, lorsque l'enfant n'a pas une vocation sacerdotale bien caractérisée, il faut encore payer des centaines de piastres par an pour le stage et les études préparatoires aux professions. Or, quel est le résultat définitif ? Les carrières libérales étant encombrées, elles sont peu rénumératrices et deviennent trop souvent une pépinière de dévoyés et de déclassés. L'agriculture, par contre, ne subira jamais d'encombrement ; elle fournira toujours au moins le nécessaire à ceux qui y consacreront un travail consciencieux.

"Aussi, le gouvernement pour la favoriser, l'aider à être mieux comprise et appréciée, donnera aux écoles d'agriculture le même nombre de bourses que par le passé. Ces bourses seront même multipliées, dans la suite, si le nombre des élèves vient à augmenter dans une proportion qui justifie cette mesure. Mais il faudra d'abord que chaque élève paie régulièrement sa pension ; puis les bourses seront réparties, par voie de concours, entre les élèves les plus méritants.

" Il convient que le cultivateur se persuade enfin que c'est un devoir pour lui de débourser pour l'instruction agricole de son enfant, comme il eut fait de son éducation classique, dans le cas d'une autre vocation. Il faut en finir avec la tutelle du gouvernement exercée à l'excès. Si notre population agricole n'ap-

prend pas à payer pour l'instruction dans son art, elle ne saura jamais y attacher une importance suffisante.

" Messieurs, les missionnaires agricoles, appliquons-nous donc au recrutement des élèves pour nos écoles d'agriculture, par tous les bons moyens. Déterminons le curé et les notables de la paroisse à nous prêter leur concours à cette fin. La perspective de gagner une des bourses offertes par l'état deviendra un gage sérieux d'émulation parmi les jeunes élèves ; faisons bien comprendre cela. Le succès de l'œuvre que nous avons à cœur dépend beaucoup du nombre et de la qualité des élèves que nous parviendrons à recruter."

Ici, l'honorable ministre renouvelle l'expression de sa gratitude aux membres du congrès. Il fait remarquer que les missionnaires agricoles, dont on ne comptait que quatorze, au début de l'œuvre, sont aujourd'hui cinquante-deux.

Il suggère l'établissement de ce congrès en permanence et une session annuelle et cela à cause des excellents effets que de telles réunions sont appelées à produire, tant pour les missionnaires eux-mêmes que pour l'avantage de ceux auprès de qui ils iront faire des conférences ensuite.

" L'Union fait la force" : telle est la formule que nous avons convenue d'employer nous-mêmes pour rallier nos amis dans les affaires du gouvernement ; que cette devise soit aussi la vôtre, messieurs les missionnaires agricoles. Réunissez-vous ; faites-vous bénéficier réciproquement de vos personnelles expériences, de vos essais, de vos renseignements. De cette façon, vous profiterez tous ensemble des travaux de chacun.

" Messieurs les missionnaires agricoles, nous avons besoin de votre précieux et actif concours, pour l'avancement de notre agriculture, le salut de notre nationalité.

" Vous avez l'influence et la science ; vous n'êtes pas exposés aux déboires de la politique ; le cultivateur a toute confiance en vous. Parlez-lui de travail

de progrès, il vous écoutera ; et vous aurez, une fois de plus, membres de notre clergé, contribué au salut, à l'avancement de la nationalité canadienne-française."

" Si en favorisant l'Industrie laitière, nous favorisons une variété de culture qui va diminuer considérablement les ressources du clergé, le ministre n'hésite pas à dire que le gouvernement sera tout disposé à y pourvoir. Les évêques exerceront d'abord leur discrétion en cette matière ; et puis, si une législation devenait nécessaire, il n'y a pas de raison de douter que la Législature ne fusse toute prête à l'accorder.

Il faut que l'action des missionnaires agricoles soit efficace ; qu'on y reconnaisse l'influence prépondérante, bien établie, du clergé. Pour cela elle doit être bien organisée. Qu'on se réunisse en congrès, pour se concerter, s'assurer si toutes les régions de la province ont leurs missionnaires agricoles, pour déterminer ensemble quels sont les meilleurs éléments de propagande, les arguments les plus décisifs et entraînants à mettre au service de ces apôtres.

Il a paru tout naturel que l'Eglise concourût avec l'Etat dans l'accomplissement de cette tâche patriotique du mouvement agricole. Et le succès a répondu à ce qu'on pouvait espérer de ce puissant concours.

La politique ne doit point contaminer cette œuvre nationale et elle ne l'envahira pas, tant qu'il en dépendra du commissaire actuel.

Le mouvement agricole doit être tenu en dehors des atteintes de ce minotaure, et il le sera soigneusement. Si bien qu'advenant une autre administration, l'œuvre des missionnaires agricoles devrait trouver auprès d'elle le même encouragement, la même protection.

Pour lui, il favorisera de son mieux la tenue de nouveaux congrès comme celui-ci, s'il en est requis, et s'efforcera de continuer à promouvoir l'œuvre par toute la province.

A l'issue de la première séance, les congressistes sont invités par le Révd. Père Abbé à visiter l'un des principaux départements de l'exploitation agricole de la Trappe, celui de la porcherie. Ils s'y rendent et consacrent un temps assez long à parcourir cette immense bâtisse fort bien aménagée de toutes façons, comme installation, comme aération et où s'ébattent par groupes et compartiments de quatre, six ou plus, trois cent cinquante échantillons de la race porcine. Ils recueillent sur place des renseignements très-instructifs.

DEUXIEME SEANCE

A 8 HEURES DU SOIR, CONFÉRENCE PAR

M. ED. A. BARNARD, DIRECTEUR du

(*Journal d'Agriculture.*)

——

LES PLANTES SARCLÉES.

Le département de l'agriculture m'a chargé de traiter dans cette importante réunion la question des cultures sarclées. Je m'acquitterai de cette tâche avec d'autant plus d'empressement que cette question est à la base de toute culture améliorante, et aussi, de toute culture profitable.

Mais avant d'entrer dans mon sujet, permettez, MM. SS. et MM. que je témoigne ici du plaisir que j'éprouve en assistant à la première réunion des missionnaires agricoles de la province entière, dont la mission, essentiellement religieuse et patriotique, est des plus pressantes, par les temps difficiles que traverse notre agriculture.

Cette réunion me procure également le plaisir de revoir, à trois ans d'intervalle, les excellents Pères Trappistes d'Oka, et leurs admirables travaux agrico-

les. Elle me donne de plus l'occasion de voir de près l'œuvre particulièrement importante dont ces bons Pères viennent de doter la province, en créant sous leur direction immédiate une nouvelle école d'agriculture qui me parait destinée à prendre rang parmi les écoles de pratique agricole les plus sérieuses et les plus utiles dans l'Amérique du nord.

Je reviens maintenant à mon sujet et j'affirme que les plantes sarclées forment la base de toute culture vraiment profitable. En effet, ces cultures permettent d'ameublir profondément, et de nettoyer du mieux possible, le sol, par toute la série de travaux préparatoires nécessaires à leur plein succès. Elles exigent absolument des sarclages soignés et nombreux qui permettent de détruire les mauvaises herbes, à mesure que celles-ci apparaissent ou prennent hauteur. De plus, elles donnent généralement des récoltes bien plus considérables et plus précieuses que celles que l'on obtiendrait par les mêmes cultures sans sarclage. Enfin, par les soins qu'elles exigent, elles permettent d'obtenir, dans tout le reste de la rotation, dont elles forment la base—et sans travaux plus considérables—des récoltes plus fortes et plus nettes et, par conséquent, plus économiques. Or, produire avec toute l'économie possible, voilà l'unique moyen de faire face à la compétition si grande que nous avons à subir sur tous les grands marchés où arrivent nos principaux produits. Cette compétition s'accentue de plus en plus et menace de ruine complète les cultivateurs peu intelligents ou peu soigneux.

C'est en multipliant les cultures sarclées, et en fertilisant le sol par les ressources qu'offre le commerce, aussi bien que la ferme elle-même, que les agronomes des divers pays les plus renommés par leur agriculture, sont arrivés à tripler et à quadrupler la moyenne des récoltes de leurs pays, et cela après des siècles de cultures épuisantes. Ces mêmes agronomes ont su défricher et mettre en cultures profitables de grandes

étendues de terre abandonnées, ou considérées jusque-là comme stériles.

Il en sera certainement de même dans la province de Québec, du jour où nos cultivateurs donneront la place et les soins voulus aux plantes sarclées, en plein champ. Malheureusement, je dois constater ici combien ces cultures sont ignorées—c'est le mot—dans la presque totalité de nos campagnes, en dehors du tout petit champ de patates cultivées pour les besoins de la famille, et d'un peu de blé-d'inde, surtout en vue des fourrages verts. J'ajoute avec grand plaisir qu'il y a bon nombre d'exceptions au tableau fort sombre de notre agriculture provinciale qu'il me faut faire. Et une de ces exceptions, parmi les plus notables sans doute, est celle que vous constaterez ici, MM. dans les admirables cultures sarclées des RR. PP. Trappis es d'Oka.

Soyez-en bien surs, MM. le manque de cultures sarclées est le mal principal de notre agriculture actuelle. Aussi nos terres sont-elles généralement mal égouttées ; elles sont à peine ameublies puisque l'ameublissement que l'on se contente de donner atteint très rarement plus de quatre à cinq pouces de la surface ; tandis qu'une série de cultures sarclées bien réussies permettraient bientôt de doubler, en profondeur, la quantité de terre arable en culture, sans en augmenter aucunement la superficie.

Ce n'est pas tout MM puisque la plus grande partie de nos terres—je pourrais dire sans exagération, la presque totalité de nos terres—n'a jamais subi une seule culture vraiment nettoyante. Enfin MM., au moins les trois quarts de nos terres cultivées, dans la province, n'ont jamais été engraissées convenablement, pas même une seule fois peut-être depuis leur premier défrichement. Cependant, " il faut bien le dire ici, " pendant que nous discutons sur le meilleur mode de conservation des fumiersil : s'en perd encore, presque

partout, une proportion trop notable à travers nos planchers d'étable. Et sur les fumiers qui arrivent à l'extérieur de l'étable, une partie bien trop considérable prend, le plus directement possible, le chemin du ruisseau !

Je regrette infiniment d'avoir à faire pareille constatation, surtout après 15 années d'un travail qui m'a paru considérable et persévérant —J'espère, MM. les missionnaires agricoles, que vos efforts seront plus heureux que les miens ne l'ont été.—Et ils le seront certainement, et à courte échéance, si nous savons, tous ensemble, concentrer nos efforts, et appliquer les meilleurs remèdes, aux maux que je viens de signaler, maux qui, en définitive, ruinent la province toute entière, tout aussi bien que les cultivateurs eux-mêmes.

Il va sans dire MM. que le tableau que je viens de tracer ne s'applique guère aux cultures qui environnent nos villes principales. Là le fumier est abondant, et des cultures maraichères fort considérables permettent des récoltes de tous genres qui, souvent, feraient honneur aux pays les mieux cultivés.

Avant de clore cette constatation, qu'il me parait nécessaire de faire ici, puisque, comme le médecin près d'un malade, nous sommes appelés à guérir ce mal vraiment national,—permettez que je vous fasse quelques questions qui ont certainement de l'actualité :

1o. Est-ce que mon tableau de notre agriculture vous paraît exagéré ?

2o. Parmi les lauréats du mérite agricole eux-mêmes, trouve-t-on généralement des cultures sarclées proportionnées aux besoins les plus pressants de leur terre ? Je crois pour ma part que les juges ont trop fermé les yeux sur ce sujet particulièrement important.

3o. Et même dans nos anciennes écoles d'agriculture, la proportion de cultures sarclées est elle suffisante ? Encore ici, je crains que non.—Mais je serai heureux d'apprendre que je me trompe.

Quoiqu'il en soit de ces questions,—qui méritent votre attention ce me semble,—permettez que j'affirme de nouveau ma conviction absolue dans l'efficacité des cultures sarclées pour ramener les belles récoltes d'autrefois et rendre de nouveau notre agriculture prospère, à la condition que nos cultivateurs apprennent à les faire économiquement et à donner au sol les engrais spéciaux qui sont indispensables à la production de récoltes absolument profitables.

Les récoltes sarclées indispensables ;— Les engrais spéciaux qui leur conviennent ; (le tout fait avec autant d'économie que possible) : voilà trois questions qui intéressent au plus haut point les cultivateurs de cette province, qu'ils soient riches ou pauvres.

J'affirme, Messieurs, que ces questions sont vitales tout autant pour les cultivateurs pauvres que pour ceux qui sont plus à l'aise. Permettez que, dans ce qui va suivre, je ne m'occupe que des cultivateurs pauvres, je suis convaincu qu'en améliorant le sort de ces derniers, les cultivateurs à l'aise n'auront qu'à appliquer les mêmes règles pour s'enricher d'avantage.

Quelles cultures sarclées un cultivateur pauvre peut-il et doit-il faire ? Dans quelles proportions chaque année ? Quels moyens prendra-t-il pour fertiliser, dans la mesure nécessaire et en rapport avec ses moyens, les terres ainsi améliorées, formant la base de la rotation qu'il doit suivre pour atteindre les meilleurs résultats ? Voilà les trois sujets que je vais élucider brièvement dans cette conférence.

Je ne m'attendais pas à décrire les travaux préparatoires nécessaires à la culture des plantes sarclées. Les questions qui s'y rattachent m'entraîneraient trop loin et sortent du cadre que je me suis tracé. D'ailleurs, elles sont traitées en détail dans les XI premiers chapitres du *Manuel d'agriculture* qui vous a été distribué dernièrement, manuel écrit tout spéciale-

ment pour les conférenciers aussi bien que les praticiens. Je résumerai ici ces chapitres en quelques mots : Egouter, ameublir, nettoyer, engraisser. (1)

J'arrive maintenant à ma première question.

QUELLES CULTURES SARCLÉES UN CULTIVATEUR PAUVRE DOIT IL FAIRE ?

Un cultivateur pauvre ne peut guère se faire aider par des étrangers. Il ne peut donc compter que sur son propre travail et l'aide que peuvent lui donner ceux qu'il nourrit et entretient. Il ne faut donc pas lui demander plus que ses ressources actuelles lui permettent de faire. A ce grave inconvénient, il faut en ajouter un autre qui s'applique au plus grand nombre de nos cultivateurs, riches et pauvres. Presque tous sont chargés de plus de travaux qu'ils n'en peuvent mener à bonne fin, avec les ressources dont ils disposent. Il nous faut donc tenir grand compte de ces deux graves inconvénients, dans les conseils à donner à nos cultivateurs ; autrement nous n'arriverons à aucun bon résultat.

Je ne sais si je me trompe, mais dans l'étude souvent perplexe que j'ai dû faire de ces objections, il m'a semblé que lorsqu'il s'agit de l'alimentation économique des hommes et des animaux domestiques, la Providence nous offre, dans certaines plantes très rustiques, des ressources particulièrement favorables.

Ainsi par exemple, l'introduction de la pomme de

(1) Dans la terre à mettre en culture sarclée, il faudra déchaumer aussitôt que la récolte aura été enlevée du champ. Si l'on attendait longtemps avant de faire ce travail, la terre se durcirait, et il faudrait peut-être attendre longtemps la pluie pour permettre aux herses d'entrer en terre d'un pouce ou deux, afin de détruire les mauvaises herbes dans ce champ et pour faire germer sans retard les grains qui auraient mûri et seraient tombés sur la terre. Ces hersages devraient être répétés en travers du champ, après sept ou huit jours d'intervalle, et le tout devrait être suivi d'un bon labour d'automne, aussi profond que la terre le permettra En règle générale un bon chaulage, d'environ vingt minots de chaux par arpent, le tout bien mélangé par petits tas avec de la terre, puis étendu avant les gelées d'automne, préparera parfaitement la terre pour les travaux de printemps sur cultures sarclées.

terre, dans les pays à population dense de notre zone, a fait cesser presque complètement les famines qui avaient ravagé et même décimé jusque-là ces mêmes populations. On sait que les fèves, dont les espèces sont si nombreuses et si variées, qu'elles s'adaptent à presque tous les sols et tous les climats, ont été considérées de tout temps comme l'alimentation économique et subtantielle par excellence. Et, dans l'Amérique du Nord, y compris presque toutes les régions habitées de notre province, le blé-d'inde n'offre-t-il pas des ressources alimentaires dont les indigènes eux-mêmes faisaient grand cas, nous donnant par là une leçon que nous n'avons peut-être pas utilisée suffisamment, ce me semble.

Rempli de cette pensée, j'ai fait pendant plusieurs années une étude théorique et pratique de ce genre de récoltes sarclées.—J'ai constaté par moi-même que l'on peut ainsi obtenir à peu de frais d'excellentes récoltes de fèves et de maïs, et par là, des quantités vraiment étonnantes de matières nutritives, avec moins de travail et de risques, et surtout beaucoup moins d'engrais qu'il n'en faut pous produire autant de nourriture équivalente, par la culture des autres plantes sarclées, les racines par exemple.—L'étude du tableau qui suit (No. 1), nous en donnera des preuves convaincantes :—

1ER TAB

ESPEC

Trèfle vert..
Foin de trèf
" mi

Fèves—seme
Paille.....

Total

Pois—semen
Paille .....

1er Tableau. Diverses.—RÉCOLTES COMPARÉES PAR ARPENT.

ESPECE.	Solides par 1000 lbs.	QUANTITE.		MATIERES ALIMENTAIRES OBTENUES.				ENGRAIS ENLEVES						
								à l'air.		à la terre.				
					DIGESTIBLES			AZOTE.						
		lbs.	Minots.	Sucre.	Proteine.	Graisse.	Valeur alimentaire.	lbs.	Valeur.	Azote.	Acide phosphorique	Potasse.	Chaux	Valeur totale. (2)
							$		$ cts.	lbs	lbs.	lbs.	lbs.	
Trèfle vert	170	25,000		1,750	600	125	27.50	200	32.00		28	97	96	$6.56
Foin de trèfle	850	5.000		1,905	385	75	21.40	200	32 00		28	97	96	6.56
" mil	857	4,000		1,832	284	88	18.90			57	15	70	33	13 30
Fèves—semence	852	2,700	45	1,336	679	56								
Paille	857	1,305		564	100	10								
Total		4.005	45	1,900	779	66	30.95	160	25.50		29	54	39	4.53
Pois—semence	857	1,800	30	945	374	34								
Paille	840	2,500		850	90	12								
Total		4,300	30	1.795	464	46	21.95	100	16.00		31	66	84	5 39
Maïs—semence	856	2,596	46	1,612	241	155								
Paille	850	4,500		1,651	72	27								
Total		7,096	46	3,263	313	182	29.49			67	25	69	20	15.50
Choux-de-Siam	130	33,000	550	3,135	393	33								
Feuilles	116	15,000		780	270	60								
Total		48,000	550	3,915	666	93	39.01			1:3	81	183	151	35.70
Betteraves	134	30,000	500	3,000	330	30								
Feuilles	95	15.000		600	150	60								
Total		45,000	500	3,600	480	99	32.70			95	35	189	37	25.27
Carottes	150	22,000	366	2,376	264	41								
Feuilles	178	7,500		0,532	202	60								
Total		29,500	366	2,908	466	104	29.31			72	31	97	81	18.21
Patates	250	12,900	215	2,657	258	38	20.87			57	27	83	18	14 63
Choux pommés	180	60,000		7,140	549	120	52.80			139	117	243	139	4.46
Blé—semence	860	840	14	518	138	15								
Paille	857	2,000		652	30	10								
Total		2,840	14	1,170	168	25	10.80			28	12	15	5	5.99
Orge—semence	857	1,200	25	766	110	27								
Paille	857	2,000		724	42	14								
Total		3,200	25	1,490	152	41	12.48			27	13	25	6	6 32
Seigle—semence	857	1,064	19	717	112.7	20								
Paille	857	2,600		774	28.6	15								
Total		3.664	19	1,491	141.	35	12.03			29	14	27	10	6.82
Avoine—semence	857	850	25	473	91	45								
Paille	857	1,500		513	25	15								
Total		2,350	25	986	116	60	9.63			23	9	19	6	5.03
Sarrazin—semence	860	1,167	23	653	105	18.8								
Paille	840	1,400		422	25	9.8								
Total		2,567	23	1,075	130	28	9.46			30	9	23	29	6 49

(1) Les récoltes mentionnées dans ce tableau ne sont pas des moyennes de ce que la terre peut donner. Dans bien des cas, on peut récolter beaucoup plus. Mais ces données permettent de calculer exactement ce qui est enlevé au sol par une quantité donnée de produits, et l'azote qui est rapporté au sol par des cultures de légumineuses. Ce tableau est aussi utile pour comparer le poids total de la recolte au total des diverses matières alimentaires contenues dans ces mêmes récoltes.

(2) Les engrais *solubles dans l'eau* sont ici évalués aux prix suivants : l'azote à 16 cts. la lb ; l'acide phosphorique à 7 cts. la lb ; la potasse 4½ cts ; et la chaux ½ c.

On voit par ce tableau qu'une récolte de fèves naines hâtives, de 45 minots par arpent, ne pesera en tout que 4005 lbs, et donnera des produits alimentaires évalués à $30.95. Les engrais enlevés au sol par cette récolte, évalués au prix du commerce, couteraient $4.53. D'un autre côté les légumineuses,—fèves, pois, trèfles etc—ayant la faculté d'enlever à l'air et de rapporter à la terre une quantité considérable d'azote, enrichissent le sol à la suite de pareille récolte de fèves, pour un montant de $25 60. Par une récolte de fèves on a donc enrichi le sol pour un montant de plus de $21.00.

On voit aussi qu'une récolte de betteraves fourragères, pesant en tout 45,000 lbs avec ses feuilles, donnera des produits alimentaires au montant de $32.70. Mais elle enlèvera à la terre des engrais au montant de $25.87, sans rien rapporter au sol.

Maintenant si l'on compare ces deux récoltes,—tout cultivateur admettra combien la fève est rustique, facile à cultiver, levant avec vigueur en quelques jours. et couvrant bientôt toute la terre ; tandis que les betteraves et les racines fourragères sont plus délicates, mettent des semaines à lever et sont en conséquence exposées à être envahies et même étouffées par les mauvaises herbes. Ces racines demandent de plus, plusieurs sarclages et demarriages, où la main est indispensable. pour une partie considérable des travaux à leur faire. L'expérience m'a démontré qu'un homme seul, muni d'une bonne semeuse et d'une herse à cheval, sarclera et nettoiera convenablement dix arpents de fèves, de pois ou de blé d'inde cultivés par rangs, plus facilement qu'il n'entretiendrait convenablement un seul arpent de betteraves fourragères. Voilà le fruit de mon expérience personnelle, après avoir fait une étude pratique comparative de ces diverses cultures dans plusieurs paroisses du pays, à Trois-Rivières, Varennes, Rougemont et dans deux paroisses différentes, à Québec.

Je ne m'attarderai pas à commenter davantage aujourd'hui ce 1er tableau, mais permettez que j'en recommande l'étude approfondie à tous ceux qui veulent se rendre compte de la valeur alimentaire comparative des diverses récoltes que nous cultivons, plus ou moins, dans cette province ; de la valeur des engrais que ces récoltes enlevent à la terre ; et aussi de la quantité d'azote atmosphérique dont les diverses récoltes de légumineux enrichissent le sol.

Pour les raisons que je viens de mentionner, je suis bien convaincu que ce sont les pois, les fèves et le maïs que le cultivateur pauvre doit choisir de préférence pour ses cultures sarclées. Il pourra ainsi, s'il le veut, nettoyer convenablement chaque année une partie notable de ses terres labourées. De plus, s'il sait choisir des semences bien nettes, il peut espérer voir disparaître rapidement, en grande partie du moins, les mauvaises plantes qui ont jusqu'ici infesté sa terre et étouffé une partie très notable de ses semences et de ses récoltes. Tandis que si la plupart de nos cultivateurs, même ceux qui sont à l'aise, entreprennent la culture des plantes racines, ils devront forcément en réduire l'étendue, au point qu'il leur sera impossible de nettoyer chaque année une partie suffisante de leur terre.

Je passe maintenant à la 2e question :

QUELLE PROPORTION DE SA TERRE UN CULTIVATEUR PAUVRE DOIT-IL CULTIVER EN PLANTES SARCLÉES ?

Il m'est impossible de répondre d'une manière exacte à cette question, puisque les cultures sarclées ne peuvent être profitables que dans les terres bien égout-

tées, bien ameublies, suffisamment engraissées, et libres d'obstacles trop considérables et trop nombreux, tels que roches, souches, touffes de broussailles, etc.

Mais j'affirme que plus un cultivateur pauvre pourra cultiver convenablement de pois, de fèves, de mais; par rang sarclés et suffisamment engraissés: moins il cultivera de grains sur grains sans sarclages, et plus il cultivera de trèfle, de verces ou lentilles pour fourrages verts, etc.,—plus vite il améliorera sa terre, et l'enrichira à grand marché; et plus il arrivera lui et sa famille, à une honnête aisance.

Afin de prouver cet avancé, j'ai préparé le 2e tableau, montrant quelles récoltes on peut obtenir bientôt, en poussant à ces dernières limites le système de cultures perfectionnées que je viens d'ébaucher et que je ne saurais trop recommander. Je n'ai pas besoin de vous dire qu'on ne peut arriver tout d'un coup à de pareils résultats.

Il faudra au contraire y mettre beaucoup de prudence et de réflexion. Il faudra même recommander de ne commencer qu'en petit et de n'entreprendre jamais que ce qu'il sera comparativement facile de mener à bonne fin; je suis bien certain qu'avec ces précautions le cultivateur, quelque pauvre qu'il soit, sera satisfait de pareils essais dès la première année, et qu'il sera ensuite facile de l'encourager à persévérer dans la voie que les missionnaires et les conférenciers auront ainsi tracée.

Je vous prie messieurs, de bien vouloir faire l'étude de ce 2e tableau que j'ai placé entre vos mains. Il démontre, ce me semble, qu'il est très possible de nettoyer ses champs à la perfection, en peu d'années, et même qu'après une première récolte sarclée, suivie de fourrages verts et de trèfle, le cultivateur verra aussitôt augmenter les récoltes, qui suivront sur ces champs sarclés, du double et du triple. Seront-ce là, messieurs, des résultats assez encourageants? Or, ces résultats, je l'affirme, sont certains, et ils sont à portée de tous nos cultivateurs.

RO

Années.	Arpents.
ère	5

ROTATION de 12 ans et récoltes sur 60 arpents —Engrais enlevés.—

Années.	Arpents.	ESPECE.	RECOLTE. Par arpt. Minots.	Par arpt. Tonnes.	Total. Minots.	Total. Tonnes.	ENGRAIS ENLEVES. Azote. De l'air.	Azote. De la terre.	Acide phosphorique	Potasse	Chaux.
							lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.
1ère	5	Avoine	40	1	200			178	72	146	48
		Paille				P 5					
2e	4	Fèves	40	0.75	160	P 3	502	—	123	229	188
	1	Patates	215		215		—	57	27	83	18
3e	5	Orge et graine, trèfle Rawdon	40		200		—	218	98	196	48
		Paille		1 25		P 6.25					
4e	5	Trèfle graine rouge (Ensilage	—	12.50	—	E 62.50	500	—	140	488	480
5e	4	Maïs pour ensilage		15.00	—	E 60.00	—	296	116	328	88
	½	" Semence	46		23		—	37	15	39	11
		Paille		1.25		P 0.75					
	½	Lentilles (ou vesces)	20		10		64	—	15	18	36
		Paille		1.00		P 0.50					
6e	4	Pois (ensilage)		10.00		F 40.00	546	—	159	312	408
	1	" semence	30		30						
		Paille		1 25		P 1.25					
7e	1	Blé	25	P1 25	25	P 2.50	—	49	20	27	10
	1	Seigle	30		30		—	46	22	42	16
	3	Blé, seigle et lentilles pour ensilage									
		Avec graines de prairies et pâturages		10.00		E 30.00	128	95	72	105	98
8e	5	Trèfle, etc, ensilage		12.00		F 60.00	474	—	132	464	356
9e	5	Foin mêlé		2.00		F 10.00	—	285	75	350	165
10e 11e 12e	15	Pâturage en foin, au besoin									
		Total			893	281.75	2214	1261	1086	2827	1910

x Récapitulation 215 minots de patates et 678 minots de grains etc.
" 10 tonnes foin, 19.25 Tonnes paille et 252.50 Tonnes Ensilage

Dans ce tableau l'azote extrait de l'air, évalué au même prix que dans le premier tableau représente un gain de $354.24 et les matières enlevées au sol, une valeur de $407.78.—En principe il semblerait qu'un apport d'engrais au montant de $53.54 devrait suffire pour rendre au sol la différence de matières fertilisantes enlevées par les récoltes, mais comme l'azote de l'air ne peut nullement remplacer dans le sol les engrais minéraux qui peuvent lui manquer, il faudra faire les essais mentionnés ailleurs dans cet article, afin que le sol puisse fournir à la plante tout ce qui est indispensable à son plein développement.

LES PLANTES RACINES ont une valeur toute spéciale qui n'est pas mentionnée au tableau, parce qu'elle ne peut pas s'estimer en poids ou en argent. C'est la satisfaction que les animaux ressentent lorsqu'ils s'en nourrissent et la quantité de fourrages grossiers, tels que pailles etc, qu'ils consomment lorsqu'ils reçoivent beaucoup de légumes. Mais n'oublions pas que la plupart de nos cultivateurs, même ceux qui sont à l'aise, ne sont pas encore en mesure de faire de grands champs de légumes racines, et qu'il leur sera par conséquent presque impossible de nettoyer ainsi en culture sarclées, une partie suffisante de leurs terres Or sans cultures sarclées suffisantes, impossible de nettoyer ses terres et d'en obtenir les meilleurs profits.

J'arrive maintenant à la 3e et dernière question :

COMMENT FERTILISER SUFFISAEMENT ET ECONOMIQUEMENT NOS TERRES ?

Voilà encore une question sur laquelle on ne s'entend pas assez dans notre province. L'argument si souvent répété que " plus il y aura de bétail, plus il y aura d'engrais est un argument fort boiteux.—je dirai plutôt. "Plus il y aura de bétail mal soigné, moins il y aura de bon fumier.—Car, ne l'oublions pas MM.,—le meilleur bétail et le mieux soigné ne rendra *jamais*,—il est loin de la rendre—toute la fertilité qu'il consomme. Sa chair, sa peau, ses os ; les produits qu'il donne, fromage, laine, même le beurre ; son travail, même celui d'aller et de revenir du paturage,—sont autant de fertilité enlevée à la terre et qui ne peut lui être rendue qu'en lui rapportant sous forme absolument soluble, l'azote. l'acide phosphorique. la potasse et la chaux ainsi enlevés. Il faut encore ajouter à ces pertes, ce qui ne se retrouve pas des engrais animaux, et ce qui se perd ainsi est beaucoup plus considérable qu'on le pense généralement Il y a maintenant plus de cinquante ans que des praticiens savants : Boussingault, Lieby, Isidore Pierre, Lawes and Gilbert, et des milliers d'autres, ont prouvé ce fait à l'évidence. Il est donc temps qu'on le sache ici.

Sans m'attarder à faire le calcul du dégré de fertilité ainsi enlevé au sol par le bétail nourri exclusivement des produits de la ferme, laissez-moi vous donner une règle économique qui s'applique à tous les pays et à tous les sols : Du moment qu'un cultivateur soigneux n'obtient plus, en moyenne, des récoltes abondantes, à la suite de travaux suffisants, il peut se dire en toute certitude que sa terre manque d'un ou de plusieurs éléments de fertilité. Lesquels ? Sa terre seule peut lui répondre. Je l'affirme, MM.—Toutes les analyses du sol, faites par les meilleurs chimistes du monde, ne répondent pas avec certitude à cette question. Seule la terre elle-même peut répondre ; et elle répondra sans aucun doute si la question lui est faite avec intelli-

gence. Faisons donc *parler* nos terres, en leur appliquant les règles infaillibles que la véritable science nous donne à ce sujet. La voici : en règle générale, quatre éléments de fertilité, et quatre seulement manquent à la terre ; l'azote, l'acide phosphorique, la potasse et la chaux. Vos récoltes versent elles ? Elles abondent alors en azote. Sont-elles fortes en paille et faibles en grain ? Essayez la chaux d'abord ; si elle ne suffit pas, ajoutez l'acide phosphorique, puis enfin la potasse. Mais comme la vie est courte, et que la pratique savante nous éclaire absolument sur ces points ; consultez les tableaux ci-joints Nos 1 et 2. Voyez ce que vos récoltes ont enlevé successivement au sol, depuis qu'il est défriché ; et calculez le peu qui lui a été rendu. Je vous ai dit combien les légumineuses rapportent d'azote à la terre. Chargez donc ces plantes de cette restitution si couteuse, si vous aviez à acheter de l'azote sous une forme quelconque. Si vous êtes dans le doute au sujet de ce qui peut manquer d'acide phosphorique, de potasse et de chaux, faites en l'essai, en petit, sur différentes planches, et différentes pièces ; notez avec soin les résultats ; et bientôt vous en saurez aussi long que les plus savants sur ces questions.

Laissez moi s'il vous plaît, faire remarquer combien il importe de ménager et de bien employer tous les fumiers. Cela fait, il faudra encore ajouter aux pièces appauvries et non fumées à peu près la quantite des éléments de fertilité mentionnée au tableau, pour chacune de nos récoltes, si nous voulons que celles-ci rendent amplement pour les travaux et dépenses qu'elles auront exigées.

Je crois qu'en règle générale il suffira pour la rotation entière, basée sur l'exemple donné au No. 2, et en vue de l'industrie laitière ; il suffira de donner à l'ensemble des récoltes, environ la moitié de l'acide phosphorique, de la potasse et de la chaux mentionnés au tableau. Tout cela d'ailleurs s'établira d'une manière absolument certaine et dans peu d'années, en continuant les essais en petit, nécessaires pour faire parler et parler clairement la terre.

Afin de préciser davantage, j'ai fait un estimé assez exact de ce que contenaient les engrais à rapporter chaque année. Cet estimé se trouve au bas du tableau No. 2. Le montant à dépenser ainsi chaque année est insignifiant, comparé à l'augmentation des récoltes promises, récoltes moyennes qui ne se voient plus, et depuis longtemps, dans nos vieilles paroisses Mais, n'oublions pas, messieurs, que pareilles récoltes, et de meilleures encore, s'obtiennent régulièrement, ici comme ailleurs, avec les soins que j'ai recommandés.

Maintenant, que vous dirai-je en terminant, MM. les missionnaires agricoles, vous avez accepté une mission absolument providentielle. Vous êtes appelés à vulgariser, et surtout à faire rechercher et aimer les enseignements de la nature et de l'art en agriculture ; enseignements et règles qui de leur véritable nom s'appellent : Les lois providentielles qui s'appliquent à l'agriculture. En étudiant les éléments de ces *Lois*, et en les faisant connaître, dans votre caractère spécial de missionnaires de l'agriculture, vous arriverez bientôt, j'en suis sûr, à des résultats absolument satisfaisants. Et quel sera le résultat final ? Le voici : Vous aurez rempli bien noblement votre devoir de patriote catholique ; et la Providence redira bien haut vos louanges, par la fertilite ramenée au sol, et les récoltes abondantes qui s'en suivront par toute la province. Ce jour-là, messieurs, vous aurez fermé la bouche aux détracteurs de notre foi en Amérique, à tous ceux qui attribuent à l'enseignement religieux que nous recevons, notre ignorance et nos insuccès en agriculture.

Permettez donc que je termine par ce souhait : Que Dieu bénisse vos travaux.

Après la conférence, le programme portait que le conférencier aurait à répondre à certaines objections et demandes de renseignements de la part de l'un des congressistes désignés d'avance à cette fin.

M. J. P. Nantel, conférencier agricole, fut l'inter-

locuteur de M. Barnard. Voici ses principales interpellations.

1o Les exemples cités par le conférencier, a propos du blé-d'inde doivent-ils être considérés comme démontrant que cette culture peut donner un bon rendement dans les diverses parties de notre province ? Quelles sont les variétés de blé-d'inde qui conviennent le mieux aux différentes régions ?

Rép. Choisissez de préférence le blé-d'inde canadien qui mûrit dans votre localité ou aux environs. Dans la suite, vous pouvez faire des essais, expérimenter d'autres variétés. Dans presque toutes les paroisses où je m'en suis enquis, le blé-d'inde vient très bien. Quelqu'un suggérant l'adoption de la variété appelée " North Dakota," le conférencier déclare n'en avoir pas essayé. Quant à certaines variétés du blé-d'inde canadien, il est à sa connaissance qu'elles réussissent si bien dans le comté de Montcalm, qu'au 1er septembre, il est tout-à-fait mûr, très-productif, et donne des tiges d'environ 7 pieds de hauteur.

2o Quelle est la valeur nutritive proportionnelle entre le blé-d'inde et la betterave dite " Betterave à Vaches ? "

Rép. La solution à ce genre de problêmes agricole se trouve insérée dans un tableau général du récent " Manuel d'Agriculture " publié par le département d'Agriculture et ayant pour auteur le conférencier. Ce tableau se trouve aux pages 499 et suivantes. Voici en partie ce que l'on y lit, au sujet du maïs et et des betteraves, comparés au bon foin (mêlé).

—	Par 1000 lbs.		Digestible.		Par 2000 lbs.	
	Matières sèches.	Sucres.	Proteine.	Graisse.	Valeur alimentaire.	Valeur fertilisante après consommati'n
Foin moyen.....	857	400	57	16	15.29	7.25
Maïs ordinaire en fleur.....	180	134	10	3	352	——
Mi-sec en moyettes (ou quintaux).....	540	310	29	11	10.19	——
Semence.....	856	621	93	60	30.78	7.05
Tiges (paille).....	850	367	16	6	941	——
Epis égrainé.....	860	426	8	8	10	2.54
Betteraves fourragères.....	134	100	11	1	313	1.37
" à sucre.....	185	154	9	1	392	——
Feuilles de betteraves.....	95	40	16	4	294	1.76

Comme les engrais de commerce coûtent ici autant et plus même qu'en France, la valeur fertilisante peut rester la même pour nous que celle donnée au tableau.

Nous avons tout lieu de croire que le blé-d'inde canadien vaut plus que celui de France mentionné au tableau. (2)

M. LE .CURE DAUTH

invité à donner son opinion dit qu'il a cultivé le blé-d'Inde et aussi les betteraves : or, il préfère celles-ci au blé-d'inde, Le maximum du rendemeut du blé-d'inde peut être fixé à 55 minots de l'arpent. Un arpent de betteraves donnera aisément 80,000 livres de nourri-

(1) Ces valeurs sont de moyennes pour l'Europe. Ici, on peut compter comme moyenne la moitié seulement $7.76 par 2000 lbs.

(2) Nous consultons à ce sujet M. l'abbé Choquette, chimiste : sa réponse paraîtra en note à la fin de ce volume.

ture pour les vaches. Il a rationné pendant six mois, jusqu'à six vaches avec la récolte d'un demi arpent de betteraves, ce qu'il ne lui eût pas été possible de faire, croit-il, avec un arpent de blé-d'inde.

Il est d'opinion qu'on peut arriver à un rendement même de cent mille livres de betteraves par arpent ; dans la région de Nicolet, on délaisse la culture du blé-d'inde pour s'adonner à celle de la betterave.

La betterave qu'on cultive de préférence est la "jaune intermédiaire améliorée." Elle est d'une texture plus ferme et se corde facilement dans les caves ou même dans les étables, et on peut, de cette façon, en empêchant le plus possible, l'air d'y pénétrer, la conserver très-longtemps.

M. le curé Dauth touche aussi la question des engrais artificiels. Le fumier de ferme est fort bien, dit-il ; mais il est loin de suffire. Le superphosphate de chaux dont il n'a cessé de se servir, depuis 28 ans, a été le grand élément de ses succès agricoles. C'est aussi l'engrais le plus économique, à l'exception, toutefois, de celui que donnent les pois verts. On sème des pois, on les laisse venir en fleurs, on passe le rouleau, on laisse un peu pourrir cet abattis, et puis on laboure. Grâce à ce procédé, la terre la plus stérile deviendra, bien vite, une des plus fertiles du pays. Cependant, cet engrais manque de chaux et on fera bien de l'additionner de plâtre et de tenir compte de ce fait dans le choix des cultures subséquentes.

Le superphosphate coûte quatre fois moins que le fumier, dans la pratique C'est que, pour un terrain sis à quinze ou vingt arpents de l'étable, l'emploi du fumier devient coûteux par le travail qu'exige le charroyage. La même difficulté n'existe pas avec le super-

phosphate. Grâce à lui, j'ai réussi, dit M. Dauth, à engraisser, à bon compte une terre des plus appauvries, et où l'orge même, à présent, pousse à merveille.

Le superphosphate doit être répandu sur la terre à l'automne après le labour. Pour réussir, il faut mettre une quantité proportionnellement égale de superphosphate à ce qu'on eût mis de fumier.

On peut employer aussi de la cendre ; c'est ce que M. Dauth a fait lui-même pour la culture d'orge : il a ajouté de la cendre à 400 livres par arpent d'engrais complet.

Depuis 27 ans, M. l'abbé Dauth, s'est aussi servi de la chaux, comme engrais, et toujours avec un succès parfait. Il conseille fortement l'emploi de la chaux, les trois-quarts et demi des terres en manquent.

RENSEIGNEMENTS

PAR LE

R. F. STANISLAS DE LA TRAPPE,

Sur le Département de la Porcherie

Le révérend frère directeur de la porcherie se met alors à la disposition du congrès, pour tout renseignement désiré.

Une variété de l'espèce porcine fort profitable, en notre pays est le "Chester White:" Mais, à la mamelle, il est sujet à une maladie de la peau, surtout dans les endroits humides. C'est un animal très précoce et fort vorace.

Le "Berkshire" est un animal facile à engraisser, dur à la misère, très-vorace. Les mères sont prolifiques, mais, comme laitières, laissent à désirer.

Pour le cultivateur ordinaire, qui ne fait pas l'élevage des porcs sur une très-grande échelle, le système des croisements est le plus recommandable. Le reproducteur "Chester White" avec la femelle "Berkshire" donne un des produits les plus parfaits. Un échantillon de ce croisement a pesé 300 livres à six mois. Le "Chester White" croise généralement bien avec toutes les races.

Le " Berkshire " donne un bon lard entrelardé.

L'hiver, on nourrit les porcs aux betteraves ou aux navets.

M. Dauth : Dans la région de Nicolet on engraisse beaucoup de cochons avec des navets cuits ; on produit ainsi un lard excellent à 3½ centins la livre. On leur donne encore des choux moëlliers, ou choux de cuisine ; et ils en sont très friands, de même que des betteraves. Avec de la moulée et des légumes cuits, les cochons s'engraissent facilement ; on a obtenu des résultats étonnants par ce traitement appliqué aux " Yorkshire."

F. Stanislas. Le " Berkshire " et le " Chester White " se nourrissent bien à l'herbe ; le " Yorkshire " n'aime pas l'herbe. Le " Chester White " et le " Yorkshire " croisent assez bien. Les pierres semées ça et là dans les cours de la porcherie de la Trappe le sont à l'effet d'empêcher le porc de se vautrer dans le purin, et de prévenir le mal de pattes, etc. Les truies sont mises en reproduction depuis l'âge de 4 ou 6 mois jusqu'à 4 ans. Elles peuvent rapporter jusqu'à 5 fois en deux ans.

La diarrhée des petits cochons tient à un excès de nourriture, qu'il faut savoir modérer en conséquence, ou encore au manque de terre à fouiller ou à manger. Pour parer à cet inconvénient, il faut, dès l'automne, approvisionner la porcherie, d'une quantité suffisante de terroi. Pour sevrer les petits, on se sert d'orge moulue crûe et délayée au petit lait.

Pour empêcher les femelles de manger les petits, on conseille d'user de bons traitements envers ces " pensionnaires " et de, surveiller la parturition.

Engrais le plus en usage à la Trappe : lait de beurre et de fromage, déchets de cuisine, moulée, cuite en hiver. On n'emploie pas de nourriture *sûre :* le porc nourri aux aliments aigres consomme plus et produit moins qu'avec de la nourriture douce.

—Il y a un grand avantage à avoir des cochons de race pure. Une expérience faite à la Trappe a démontré qu'avec deux mois de nourriture de plus, les cochons indigènes ont donné un rendement encore fort inférieur à celui des porcs de race.

—L'engraissement d'hiver ou d'été peut se faire avec les mêmes ingrédients et avec un succès égal, pourvu qu'il fasse suffisamment chaud dans la porcherie. Cette précaution observée, l'engraissement est même plus facile l'hiver.

—Dans le cas de femelles qui vont mettre bas on a soin de soupoudrer leur alimentation, à une poignée par jour, par chaque cinq gallons environ, d'un composé à égales parties de cendre, soufre et salpêtre : ½ livre environ. Cela a le bon effet de stimuler leur appétit.

—La moulée de blé-d'inde engraissera plus vite les porcs : mais la moulée d'orge, avec le lait, coûte moins cher et donnera un lard plus ferme, moins huileux. La moulée de pois donne le meilleur lard.

—Pour la production du " bacon, " le cochon "Yorkshire" semble le plus propice.

—Un régime de trois mois ou trois mois et demi de durée à l'engrais paie encore ; passée cette limite, ça ne paie plus. Si le porc profite bien, il conviendra de le conduire au moins jusqu'à deux cents livres pesant.

Pour ne pas retarder l'impression de ce rapport, nous sommes dans l'obligation d'intervertir l'ordre des séances. Ainsi nous renvoyons à la fin de ce volume les conférences des troisième et cinquième séances.

QUATRIEME SEANCE

Conference par M. H. NAGANT, Chimiste du departement de l'Agriculture a Quebec.

QUELQUES PRINCIPES DE CHIMIE AGRICOLE.

CONSIDERATIONS GENERALES.

D'une manière générale, la science de l'agriculture, c'est-à-dire la science de la culture intensive et de l'élevage repose toute entière aujourd'hui sur la chimie agricole, qui étudie la distribution, la circulation et les transformations de la matière et de l'énergie dans les plantes et dans les animaux. Vous le voyez, Messieurs, le champ à parcourir est vaste, et, si la science moderne malgré tous ses efforts, n'a pu encore soulever qu'un coin du voile qui recouvre les secrets de la végétation des plantes et de la nutrition des animaux, elle nous a cependant mis en possession de principes élémentaires dont la connaissance s'impose aujourd'hui à tout cultivateur intelligent, et qui éclairent d'une manière nouvelle, la voie à suivre pour exploiter une ferme avec le plus grand profit possible et, en particulier, pour tirer du sol des récoltes rémunératrices.

S'il m'est permis de comparer l'agriculture à l'industrie, je dirai que l'agriculture est la plus puissante, la plus féconde de toutes les industries qui se partagent l'activité humaine, et, en même temps, une de celles qui réclament le plus d'intelligence, de science et de bon sens pratique.

L'agriculture fait appel à toutes les forces vives de la nature, et va puiser directement dans les rayons du soleil la force motrice et le travail mécanique nécessaires pour mettre en œuvre les éléments de l'air et du sol qui entrent dans la constitution des récoltes

Ces éléments exigent, en effet, pour se combiner dans le *laboratoire* de la plante, une dépense de lumière et de chaleur, c'est-à dire, un travail mécanique que l'on a pu calculer et qui représente, suivant M. Georges Ville, environ 3000 journées de cheval-vapeur, par arpent, pour une récolte de 3½ tonnes de blé (paille et grains) ! Or, le cheval-vapeur vaut 5 hommes. Par conséquent, la force vive qu'un arpent de terre exige pour donner sa récolte est équivalente à 15,000 journées d'hommes. Quant au cultivateur qui veut produire 3½ tonnes de blé sur un arpent, à l'aide de ses bras et de ses animaux, il doit faire pour la préparation de son terrain, un travail qu'on évalue à 6 journées de cheval-vapeur seulement Et tandis que l'homme fait un effort représenté par 6, la nature, c'est-à-dire la Providence, lui vient en aide et fournit un travail représenté par 3000, c'est-à-dire 500 fois plus grand ! Y a-t-il au monde une industrie comparable à celle-ci ?

Mais, si le travail humain requis en agriculture est relativement si petit, il acquiert, par la coopération des puissantes forces de la nature, une influence énorme sur la production des végétaux. C'est surtout un travail de direction qui est demandé au cultivateur : c'est donc un travail dans lequel l'intelligence doit jouer le rôle principal, travail d'autant plus important que le moindre écart, la plus légère défaillance se multiplie dans les résultats par l'immensité des forces mises en action.

Le cultivateur est donc comme un capitaine sur un navire ; il ne crée pas la force, il la dirige. Si celui-ci possède suffisamment de connaissance nautique et s'il est habile, tout ira bien ; mais s'il fait une fausse manœuvre, les forces qui le servaient se retournent contre lui et son navire court les plus grands dangers

Voici, par exemple, un cultivateur qui, pris tout-à coup d'un beau zèle pour la culture intensive, veut lui aussi obtenir d'aussi fortes récoltes qu'un de ses voisins ; il recueille tout le fumier qu'il peut trouver et achète même des engrais chimiques ; il engraisse donc son sol à outrance, puis sème son grain ; mais sa terre n'a pas été assez bien préparée et il s'y trouve des mauvaises herbes dont il ne s'inquiète pas trop, comptant sur les engrais pour faire pousser son grain à travers tout ; il oublie, le malheureux, que les mauvaises herbes, trouvant à leur portée une excellente nourriture et la table bien servie, vont prendre un développement exubérant, proportionnel à la nouvelle richesse du sol, et qu'après avoir privé le grain des aliments qui lui étaient destinés, elles l'étoufferont complètement. Et le cultivateur, furieux, pestera contre la science et .....les engrais. En voilà évidemment un qui n'a pas su diriger à son profit les forces de la nature ; après les avoir excitées par un apport d'engrais, il les a tournées contre lui par sa négligence, disons sa paresse, et toute cette énergie, que nous avons tantôt représentée par 3,000 journées de cheval-vapeur, a été employée à produire une splendide récolte.....de mauvaises herbes.

Mais, il est temps, Messieurs, de quitter ces quelques considérations générales pour aborder un des sujets les plus intéressants et les plus pratiques de la chimie agricole, celui des engrais et des champs d'expériences.

Éléments fertilisants.

Après l'action des forces naturelles qui, en dehors de la main de l'homme et suivant des lois providentielles, déterminent la formation végétale, les causes

principales de la production des récoltes sont les engrais, c'est-à-dire les aliments de la plante.

Comme vous le savez, Messieurs, sur 14 corps dont tous les végétaux sont formés, nous sommes obligés d'en fournir au moins quatre qui sont l'azote, l'acide phosphorique, la potasse et la chaux ; l'air, la terre et l'eau fournissent le reste. Ces quatre corps nécessaires, indispensables, sont appelés, en raison même de leur importance dans la production des récoltes, *termes de fertilité* ou *éléments fertilisants*. Ils ont une influence prépondérante sur le développement, la floraison et la fructification des plantes, et leur présence dans le sol détermine son degré de fertilité, pourvu qu'ils s'y trouvent en même temps sous une forme ou combinaison chimique assimilable par les racines des plantes.

C'est à eux que le fumier de ferme doit sa puissance fertilisante, bien qu'il n'en contienne que de faible quantité, comme nous le verrons plus loin, en donnant la composition moyenne du fumier.

L'azote, l'acide phosphorique, la potasse et la chaux, tels sont donc les principes de la restitution au sol sur lesquels repose toute la science du cultivateur, L'art de varier ces quatre termes selon les besoins du sol et la nature de la plante fait aujourd'hui le principal objet de la chimie agricole. Chaque jour, pour ainsi dire, de nouvelles découvertes, fondées sur des analyses minutieuses du sol et de la plante nous apprennent à perfectionner cet art.

C'est ainsi qu'en Angleterre, les célèbres agronomes Lawes et Gilbert ont réussi à se soustraire complètement aux lois de la rotation et de la jachère, en cultivant pendant trente-deux ans du blé sur le même sol sans diminution dans le rendement. Ces mêmes agronomes ont même réussi non-seulement à tripler le rendement des prairies, mais à les améliorer à tel point qu'un grand nombre de plantes parasites ont disparu en quelques années, par une application judicieuse de l'engrais, qui opère une véritable sélection en favori-

sant le développement des bonnes plantes, au détriment des mauvaises. Mais hâtons-nous d'ajouter que ce véritable tour de force n'est guère a la portée de tout le monde, et demandait de la part des expérimentateurs une science et une précision des plus rares.

C'est ainsi encore que des industriels du Nord de la France, MM. Pagnoul et Correawides, ont élevé et développé constamment le rendement de leur betterave à sucre, en substituant à *une partie* de l'engrais de ferme des engrais chimiques qui, permettaient de proportionner la restitution des eléments fertilisants aux besoin des plantes, mieux qu'avec le fumier seul dont la composition est invariable.

Jadis, avant les découvertes de la chimie agricole, quand la terre se refusait à porter une récolte, on disait qu'elle était fatiguée et on n'avait guère d'autre ressource que de la laisser en jachère. Aujourd'hui l'analyse chimique et surtout l'analyse du sol par la plante permettent de rechercher et de trouver les causes de stérilité. Par exemple, lorsque certaines plantes absorbent tel élément fertilisant plutôt qu'un autre, il suffit de rendre à la terre cet élément en plus grande quantité, pour relever le rendement. Ainsi, par exemple, l'emploi du fumier seul peut être nuisible à la bonne production de la betterave à sucre, parce que le fumier contient une trop faible proportion d'acide phosphorique, et que le sucre cristallisable ne se forme pas dans la betterave végétant sur une terre saturée de potasse et d'azote mais manquant d'acide phosphorique ; il suffit alors de remplacer une partie du fumier par un engrais contenant ce dernier élément fertilisant.

L'expérience prouve que l'azote est inutile ou même nuisible au trèfle qui est, par contre, très avide de sels minéraux ; donnons-lui donc de la chaux, de la potasse et de l'acide phosphorique, mais non du fumier qui contient de l'azote ; gardons-le pour de meilleures occasions.

Quant au blé, ce qu'il demande surtout, c'est de

l'azote et de l'acide phosphorique, mais nous reviendrons sur ce sujet en parlant des dominantes.

Mais l'étude du rôle des éléments fertilisants dans le développement des plantes a été poussée plus loin encore ; car, dans les stations agricoles des deux mondes, les chimistes étudient aujourd'hui les migrations et les transformations des éléments fertilisants dans les diverses parties de la plante et aux différentes époques de sa végétation. Par exemple, on a constaté que les sels minéraux et les principes azotés contenus dans les feuilles des arbres émigrent à l'automne pour contribuer à la constitution des bourgeons qui se forment à la base des pétioles des feuilles pour l'année suivante. La feuille qui tombe n'est plus qu'un squelette de matières organiques privé d'éléments fertilisants, mais qui, par sa décomposition contribue à la formation de l'*humus*.

Enfin, disons-nous avec M. Proost, l'éminent inspecteur de l'agriculture en Belgique, l'art du cultivateur est de savoir *appliquer à l'alternance des cultures l'alternance des engrais*. Cet art repose sur la connaissance de la composition du sol, de la quantité des éléments fertilisants enlevés par chaque culture, et des exigences particulières de chaque espèce de plante.

Il est possible et même facile, Messieurs, d'arriver à cette triple connaissance ; car déjà nous connaissons la quantité d'éléments fertilisants enlevés au sol par les récoltes, puisqu'il nous suffit de jeter les yeux sur le tableau que le département de l'agriculture a publié dernièrement et dont vous avez tous reçu Messieurs, un exemplaire Voilà un premier pas de fait. Le second et le dernier, c'est d'établir sur notre ferme de petits champs d'expériences et d'analyser le sol par la plante. Cette manière de résoudre le problème constitue le procédé le plus ingénieux, le plus facile et le plus sûr pour arriver à connaître le sol et découvrir ce qui lui manque.

Champs d'expériences.

Mr Georges Ville a dit avec raison que le champ d'expériences, est le plus éloquent des professeurs d'agriculture. En effet, rien de plus simple et de plus frappant qu'un champ d'expériences ; c'est un livre ouvert où se revèlent les secrets du sol et de la végétation, avec une exactitude que l'analyse chimique ne peut atteindre, car malheureusement, l'analyse des laboratoires confond les éléments *actuellement* assimilables du sol avec ceux qui s'ytrouvent en réserve et qui ne deviendront assimilables que dans un avenir plus ou moins éloigné et, en tous cas, inconnu.

Pour pouvoir établir et interpréter utilement les résultats d'un champ d'expériences, il faut ne pas perdre de vue deux principes importants appelés l'un, la *loi des forces collectives*, l'autre la *loi des dominantes.*

Loi des forces collectives : L'azote, l'acide phosphorique, la potasse et la chaux sont les agents effectifs de la fertilite, mais ils ne manifestent la plénitude de leur action qu'à la condition d'être simultanément présents dans le sol La plante a besoin de les trouver à sa disposition *tous les quatre à la fois.* S'il en manque un, ou plusieurs, l'action des autres se trouve paralysée.

Voici un exemple de la manifestation de cette loi, je l'emprunte au champ d'expériences de Vincennes, en France, dirigé par M. G. Ville :

Culture de blé.

ENGRAIS EMPLOYES	Minots de blé produits par arpent.
Engrais complet	36
" sans chaux	34
" sans potasse	26
" sans acide phosphorique	22
" sans azote	12
Terre sans aucun engrais	10

On voit que de 12 à 36 le rendement a fait un saut énorme et que le maximum n'est obtenu que lorsque les quatre termes de l'engrais complet sont réunis.

Loi des dominantes.—Mais ce même tableau comporte aussi un autre enseignement. On remarque la différence dans le rendement, suivant que l'on supprime tel ou tel terme de l'engrais complet, les autres termes restant les mêmes.

Avec l'engrais complet, on obtient 36 minots de blé.

On supprime la chaux : le rendement baisse de 2 minots. On supprime la potasse, il baisse de 10 et tombe à 26. Par la suppression de l'acide phosphorique l'atteinte est encore plus marquée : 22 minots.

Mais, si on vient à supprimer l'azote, le rendement tombe à 12 minots, presque au même point que dans la terre sans engrais.

Par la suppression de ce seul terme, alors que les autres sont restés les mêmes, on a perdu 24 minots !

Nous en concluons que dans la production du blé c'est l'azote qui joue le rôle principal.

Ici se révèle la loi des *dominantes.*

Toutes les plantes exigent les quatre éléments fertilisants, mais suivant leur espèce, *elles ont une préférence marquée pour l'un ou l'autre de ces termes.*

Nous venons de voir que la suppression de l'azote réduisait à un rendement très faible la récolte de blé ; si c'eût été une récolte de pommes de terre, c'est la suppression de la potasse qui eût amoindri le rendement. Pour le blé-d'inde et le sarrasin, c'est l'absence de l'acide phosphorique qui amoindrit davantage le rendement.

On appelle donc *dominante* l'élément de l'engrais

complet qui est le plus favorable à une sorte de culture.

Ainsi l'azote est la dominante du blé et des autres céréales.

La potasse est la dominante de la vigne, des pommes de terre, du trèfle et de toutes les légumineuses.

L'acide phosphorique est la dominante du blé-d'inde, des navets, du sarrasin.

La chaux ne paraît être la dominante d'aucune plante, mais elle est nécessaire à toutes.

Mais que l'on ne s'y trompe pas; la dominante ne peut exercer son influence prépondérante qu'avec le concours des autres termes de l'engrais complet. Seule, son action serait presque nulle.

Tableau des Dominantes.

AZOTE.	Acide Phosphorique.	POTASSE.
Blé	Blé-d'inde (Maïs)	Pois
Orge	Canne à sucre	Fèves
Avoine	Sorgho	Luzerne
Seigle	Sarrasin	Trèfle
Chanvre	Navets	Haricots
Navets	Choux de Siam (Rutabagas)	Sainfoin
Betteraves	Copinambours	Vesces
Prairies	Légumes-racines	Lentilles
Légumes-feuilles	Arbustes à fleurs	Lin
Plantes bulbeuses oignons, etc		Pommes de terre
Plantes herbacées d'ornement		Tabac
		Légumes-graines
		Vigne
		Arbres fruitiers

Analyse du sol par la plante seule.

On peut déjà se faire une idée de l'état d'un sol en examinant avec attention les plantes qui y croissent ;

il suffit pour cela de les considérer à la lumière de la loi des forces collectives et de la loi des dominantes que nous venons d'étudier

Si le terrain, au moment où je le considère, est déjà couvert de cultures, et surtout de cultures variées, les plantes que j'y vois me parlent et ne me trompent pas. Elles me disent ce qu'il y a dans le sol et ce qu'il n'y a pas, les éléments fertilisants que la terre possède et ceux qu'il faut lui donner. Chaque espèce de plante se dresse devant moi comme une sentinelle avancée qui m'avertit de la qualité du sol sur lequel elle est posée.

Me rappelant la loi des dominantes, je dis par exemple :

Terre où le blé prospère, mais où les pois ne réussissent pas : riche en azote, pauvre en potasse Donnez lui de la potasse comme engrais.

Terre où les pois et le trèfle viennent bien, mais où le blé est chétif : riche en potasse, pauvre en azote. Donnez de l'engrais azoté.

Terre où les pois et le blé viennent également bien, mais, où le blé-d'Inde et le sarrasin sont médiocres : riche en potasse et en azote, pauvre en acide phosphorique. Donnez des phosphates.

Si les légumineuses, le froment et le blé-d'Inde prospèrent également, c'est que le sol est pourvu des quatre termes de l'engrais complet, azote, acide phosphorique, potasse et chaux. Si toutes ces cultures sont mauvaises, c'est que la terre manque de tous les agents de fertilité, ou bien se trouve dans des conditions physiques défavorables (égouttement et ameublement défectueux par exemple).

Mais je puis même aller plus loin, et si je vois deux cultures de même dominante, mais dont l'une est à racines profondes et l'autre à racines superficielles,

elles me permettront de reconnaître la répartition de l'engrais dans le sol. Exemple :

Où le blé réussit, mais la betterave ne vient pas : c'est probablement parce que tout l'azote est la couche profonde.

En résumé, si l'on est en présence d'une terre couverte de cultures variées ayant reçu dans toute son étendue le même traitement de la part du cultivateur, l'examen comparé des cultures montre déjà approximativement quels sont les besoins du sol. Les mauvaises herbes même, si l'on a observé leur dominante, peuvent donner des indications.

Mais, comme les diverses pièces de terre d'une ferme se trouvent rarement dans des conditions identiques de culture et d'engraissement, on interrogera plus utilement la plante en faisant des essais de culture dans un petit champ d'expériences réservé spécialement à cette fin.

Ainsi, si l'on veut se contenter d'indications élémentaires, qui suffisent quelquefois dans la pratique, on prend une bande de terre, de quelques verges carrées de superficie qu'on divise en trois parties égales, comme l'indique le plan suivant :

CHAMPS D'EXPÉRIENCES SANS ENGRAIS.

No. 1	No. 2	No. 3
Blé	Pois	Blé d'Inde

On ensemence ces trois parcelles, la première en blé, la deuxième en pois et la troisième en blé d'Inde. On attend que la végétation se développe, et de sa physionomie on tire les conclusions suivantes :

Si les trois cultures ne valent rien, c'est que la terre est stérile ou épuisée. Il faut lui donner les quatre éléments fertilisants, c'est à dire un engrais complet.

Si les trois cultures donnent de très-bons résultats, c'est que le sol ne manque de rien : il est prêt à recevoir n'importe quelle espèce de plante et il fournira un rendement avantageux.

Voilà pour les indications extrêmes ; voyons les intermédiaires.

Si c'est le blé seulement qui est bon, c'est que la terre est riche en azote et pauve en acide phosphorique et en potasse.

Si les pois seuls sont vigoureux, c'est la potasse qui prédomine dans le sol.

Enfin, si le blé-d'Inde seul a prospéré, c'est que le sol est riche en acide phosphorique et manque d'azote et de potasse.

Voilà le champ d'expérience le plus simple et le moins coûteux à établir ; mais ses indications sont loin d'être complètes et elles ne nous donnent aucun renseignement sur la qualité et la quantité des engrais à employer. Nous avons heureusement un moyen plus puissant de faire parler la plante ; c'est de la cultiver dans un champ d'expériences avec des engrais variés

Analyse du sol par la plante et les engrais.

Commençons d'abord par rechercher si le sol manque d'azote, ou bien s'il manque d'éléments fertilisants minéraux (acide phosphorique, potasse et chaux), et disposons sur le terrain à étudier quatre parcelles égales et numérotées.

Champ d'expériences avec engrais.

Recherche de l'azote et des éléments minéraux.

No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
Engrais complet.	Engrais minéral sans azote.	Engrais azoté sans minéraux.	Terre sans aucun engrais.

A la première parcelle on donne l'engrais complet, soit 4 onces par verge carrée.

Sulfate d'ammoniaque	18 oz.
Superphosphate de chaux	33
Nitrate de potasse (salpêtre)	11
Plâtre	38
	100

A la deuxième parcelle, on donne l'engrais minéral sans azote, soit 3 oz. par verge carrée du mélange suivant (*) :

Superphosphate de chaux	40 oz.
Chlorure de potassium	20
Plâtre	40
	100

A la troisième parcelle on donne un engrais azoté sans minéraux, soit 1 once de sulfate d'ammoniaque par verge carrée.

A la quatrième parcelle on ne donne aucun engrais: c'est la parcelle témoin.

Ces quatre parcelles ayant reçu le même travail préparatoire, on les ensemence en blé, et l'on attend le moment de la récolte.

(*)— Cet engrais sans azote convient aussi pour les essais de culture des légumineuses.

Le blé parlera, et parlera si haut que le pire des sourds, celui qui ne veut pas entendre, entendra quand même, pourvu qu'il ne soit pas aveugle.

Parcelle No. 1 —Engrais complet. Le blé est magnifique ; c'est immanquable, puisqu'il a tout ce qu'il lui faut pour prospérer.

Parcelle No. 2.—Engrais minéral sans azote. Si le blé est bon, c'est que la terre contenait par elle-même assez d'azote. S'il est mauvais, c'est que le sol manque d'azote.

Parcelle No. 3.—Engrais azoté sans minéraux. Si le blé est bien venu, c'est que le sol est pourvu d'éléments fertilisants minéraux (acide phosphorique, potasse et chaux). S'il est défectueux, c'est que la terre manque d'éléments minéraux.

Parcelle No. 4.—Cette parcelle nous indique l'état naturel du sol. Si le blé est bon, c'est que le sol est déjà très riche de tous les éléments fertilisants; en conséquence, l'engrais complet donné au No. 1 est superflu, et c'est un gaspillage dont il faut se garder pour le reste du champ. Si, enfin, le blé est chétif, ainsi que sur les Nos 2 et 3, c'est que le sol ne possède aucun élément fertilisant.

Les parcelles No. 1 et No. 4 se contrôlent mutuellement.

Champ d'expériences complet.

Le champ d'expériences complet, qui comprend *au moins* sept parcelles nous permet de rechercher chacun des éléments fertilisants, d'étudier complètement le sol, et de constater l'influence des divers engrais sur les diverses cultures. C'est le champ d'expériences par excellence et qui nous donne les renseignements les plus complets et d'une exactitude extrême.

Il doit être établi dans une place qui représente le type moyen de la constitution de la terre que l'on

veut *analyser*, et ne demande pas une grande surface ; un 40ème d'arpent suffit pour cela. On y dispose 7 ou 8 parcelles d'environ 100 pieds carrés de superficie, chacune. On peut ne cultiver qu'une seule espèce de plante sur toutes les parcelles ; mais, pour multiplier les expériences, chaque parcelle peut encore être divisée en deux ou trois portions dans lesquelles on cultivera des plantes à dominantes différentes (par exemple, du blé, des pois et du maïs) ou à racines plus ou moins profondes (pour rechercher la composition du sous-sol).

On engraisse la première parcelle avec du fumier de ferme, soit 30 lbs., employé seul.

A la 2ème on donne l'engrais chimique complet dont nous donnons plus bas la composition, d'après un agronome français, M. H. Blondeau.

A la 3ème. l'engrais chimique sans azote.
A la 4ème, " " sans acide phosphorique.
A la 5ème, " " sans potasse.
A la 6ème, " " sans chaux.

Enfin, la 7ème parcelle, qui doit servir de témoin, ne reçoit aucun engrais.

Dans la disposition ci-après, il y a une 8ème parcelle pouvant servir à une ou plusieurs expériences supplémentaires, telles que essais d'engrais mixtes du commerce, de cendres de bois, etc,

Champ d'experiences complet.

Etude complète du sol et des engrais.

No. 1 Fumier de Ferme.	No. 2 Engrais complet.	No. 3 Engrais sans azote.	No. 4 Engrais sans phosphate.
Fumier..... 30 lbs.	Sulfate d'ammoniaque..... 7 onces Superphosphate de chaux... 13 " Nitrate de potasse (Salpêtre). 4½ " Plâtre..... 1 lb	Superphosphate da chaux.... 13 onces Chlorure de potassium..... 4 " Plâtre ..... 1 lb	Sulfate d'ammoniaque..... 7 onces Nitrate de potasse (salpêtre). 4½ " Plâtre..... 1½ lb

No. 5 Engrais sans potasse	No. 6 Engrais sans chaux	No. 7 Terre sans engrais.	
Sulfate d'ammoniaque..... 10 onces Superphosphate de chaux.... 13 " Plâtre ..... 1 lb	Sulfate d'ammoniaque..... 7 onces Phosphate de soude cristallisé. 4 " Nitrate de potasse (salpêtre).. 4½ "	Parcelle témoin.	Parcelle dans laquelle on peut essayer des engrais mixtes, des cendres de bois, etc., etc.

Voici, en détail, l'espèce et la quantité des engrais que l'on met dans chaque parcelle :

Parcelle No. 1.—30 lbs de fumier.

Parcelle No. 2.— Engrais chimique complet, composé comme suit :

Sulfate d'ammoniaque	7 onces
Superphosphate de chaux	13 "
Nitrate de potasse (salpêtre)	4½ "
Plâtre	1 lb.

Parcelle No. 3.—Engrais sans azote :

Superphosphate de chaux	13 onces
Chlorure de potassium	4 "
Plâtre	1 lb.

Parcelle No. 4.— Engrais sans acide phosphorique :

Sulfate d'ammoniaque	7 onces
Nitrate de potasse (salpêtre)	4½ "
Plâtre	1½ lb.

Parcelle No. 5.—Engrais sans potasse :

Sulfate d'ammoniaque	10 onces
Superphosphate de chaux	13 "
Plâtre	1 lb.

Parcelle No 6.—Engrais sans chaux :

Sulfate d'ammoniaque	7 onces
Phosphate de soude cristallisé	4 " (contient 50 p. o/o d'acide phosphorique.)
Nitrate de potasse (Salpêtre)	4½ "

La parcelle No. 7 est préparée et ensemencée comme les autres, mais ne reçoit aucun engrais ; c'est la parcelle témoin.

Toutes ces parcelles doivent être travaillées et ensemencées comme un champ ordinaire. Les engrais doivent être répandus avant de semer ou planter, et mélangés soigneusement, avec la couche de terre que doivent occuper les racines des plantes, comme dans la culture en grand.

Dès que la végétation commence, on la suit avec attention, et l'on note tous les points saillants que l'on y remarque, jusqu'au moment où toutes les parcelles ont donné leurs récoltes ; on pèse ces récoltes et on les compare entre elles.

Les conclusions sont ensuite facile à tirer, car les plantes sont vraiment les analystes les plus précis et montrent une sensibilité extrême vis-à-vis des engrais, surtout des engrais chimiques. Pour s'en faire une idée, messieurs, il suffit de réfléchir un instant à la disproportion qui existe entre un apport d'éléments fertilisants efficace et le poids de la terre dans lequel on le mélange. En effet, messieurs, la couche de terre arable d'un arpent ayant une épaisseur de 8 pouces, pèse 3 millions de livres. Or, il suffit de lui donner 15 à 20 lbs. d'éléments fertilisants sous forme d'engrais assimilables, *c'est-à-dire la* 200,000*ème partie du poids de la terre*, pour influencer la culture. Cette petite quantité presqu'infinitésimale d'éléments fertilisants que l'analyse chimique est impuissante à révéler, la plante la recherche, la découvre et en donne des preuves manifestes.

Engrais chimiques pour champs d'expériences.

Comme dans l'établissement d'un champ d'expérience on a surtout en vue une étude exacte et précise du sol, on est obligé d'avoir recours à des engrais chimiques aussi purs que possible, et dont quelques-uns diffèrent de ceux employés dans la grande culture.

Nous indiquons ci-après les principaux engrais chimiques que l'on emploie dans les champs d'expériences, et la quantité moyenne d'élément fertilisant qu'ils contiennent :

Engrais d'azote :

Nitrate de potasse (salpêtre), contient 13 p o/o d'azote.

Nitrate de soude (salpêtre du Chili) contient 15 p o/o d'azote.

Sulfate d'ammoniaque contient 20 p o/o d'azote.

Le sulfate d'ammoniaque acheté par 100 lbs., ne coûte actuellement, à Québec, que 3 centins la lb.

Engrais d'acide phosphorique :

Superphosphate de chaux simple (No 1, Capelton), contient 12 à 15 p o/o d'acide phosphorique assimilable.

Phosphate de soude, contient 50 p o/o d'acide phosphorique. L'emploi de ce sel est nécessaire dans les parcelles où l'on veut faire des essais de culture *sans chaux*,

Engrais de potasse :

Nitrate de potasse (salpêtre), contient 44 p o/o de potasse.

Chlorure de potassium, correspond à 50 p o/o de potasse.

Sulfate de potasse, contient 45 p o/o de potasse.

Engrais de chaux :

Sulfate de chaux (plâtre cru), contient 30 p o/o de chaux.

A l'état de plâtre cuit. il contient 40 p o/o de chaux.

ENGRAIS POUR LA PRATIQUE AGRICOLE.

Parvenus à ce point de notre étude, il nous sera facile de donner une définition exacte de l'engrais. Nous dirons donc, avec M. Déhérain, membre de l'Ins-

titut de France et professeur à l'école d'agriculture de Grignon, que l'engrais, c'est la matière utile à la plante qui manque au sol.

Nous avons examiné ensemble, messieurs, la marche à suivre pour étudier le sol au moyen de la plante ; nous avons appris à connaître ses ressources et ses besoins. Voyons maintenant quels sont les principaux engrais mis à notre disposition, et que nous pouvons utiliser avec profit dans la pratique agricole.

Fumier de la Ferme.—Le fumier est le roi des engrais ; il est peu coûteux, constitue un engrais complet et contient une matière précieuse, l'*humus*, qui joue un rôle important dans la culture pratique, quoiqu'il ne paraisse pas indispensable au point de vue théorique.

En effet, s'il n'est pas prouvé que l'humus est utilisé directement à la nutrition des plantes, il garde néanmoins toute son importance, car, étant doué du pouvoir absorbant des éléments fertilisants, il livre ceux-ci aux plantes suivant leurs besoins : l'humus est le régulateur de la végétation, comme le volant d'une machine à vapeur est le régulateur de la force et du mouvement.

Voici la composition moyenne du fumier (solides et liquides) par 1000 livre :

Azote	6 lbs
Acide phosphorique	3 "
Potasse	5 "
Chaux	6 "
Total	20 lbs pour 1000 lbs de fumier.

C'est-à-dire que le fumier donne en moyenne 2 p o/o d'éléments fertilisants.

En n'engraissant la terre qu'avec le fumier, seul produit par les animaux de la ferme, les ressources du sol en éléments fertilisants diminuent chaque année, parce que la restitution au sol n'est pas complète.

En d'autres termes, la culture au fumier, seul ne peut pas être rémunératrice. Mathieu de Dombasle, qui avait mis au service de l'agriculture toutes les capacités pratiques que l'on pouvait résumer de son temps, a dû avouer avec une teinte de mélancolie, que, pendant les huit premières années qu'il avait exploité la ferme de Roville, en France, il avait perdu de l'argent, et s'il n'avait pas adjoint à sa ferme une fabrique d'instruments aratoires qu'il dirigeait lui-même, il lui eût été impossible de sauver la situation.

Il faut entendre M. Georges Ville parler de cette circonstance !

" Si une fée bienfaisante, disait-il dans ses conférences au champ de Vincennes, fut venue, pendant la nuit, répandre quelques livres d'engrais chimiques sur les terres de Mathieu de Dombasle, uniquement engraissée au fumier, cet homme eût vu jaillir autour de lui, comme il le méritait par ses efforts, des sources de profit que les connaissances de son époque ne lui permettaient pas d'ouvrir. "

Enrichissement du sol en azote par les légumineuses.— Les plantes de la famille des légumineuses, telles que le trèfle, la luzerne, les lentilles, la gesse des bois etc., possèdent la faculté tout à fait remarquable d'absorber par les *nodules* de leurs racines l'azote de l'air, et de transformer cet azote en matières azotées dont une partie est enlevée avec la récolte de fourrage mais dont l'autre, non moins considérable, reste dans les racines et par conséquent dans le sol. S'il est vrai, d'une part, que les légumineuses épuisent la réserve du sol en éléments fertilisants minéraux, il est certain, d'autre part, qu'elles l'enrichissent en azote à un degré suffisant pour les cultures subséquentes.

La source la plus économique d'azote réside donc dans la culture des légumineuses.

Engrais chimiques.—Nous nous contenterons d'indiquer ici les noms des principaux engrais chimiques ou complémentaires que l'on peut actuellement se procurer dans la province.

Engrais d'azote : — Sulfate d'ammoniaque, nitrate de soude.

Engrais d'acide phosphorique : — Superphosphate de chaux, *simple* No 1 de Capelton (12 à 15 p o/o d'acide phosphorique).

Poudre d'os, contenant 21 p o/o d'acide phosphorique.

Cendres de bois, contenant 1 à 2 p o/o d'acide phosphorique

Engrais de potasse : — Cendres de bois, contenant de 6 à 10 p o/o de potasse.

Engrais de chaux :—Chaux.

Plâtre cru (30 p o/o de chaux).

Cendres de bois, contenant 45 à 50 p o/o de chaux, marne, etc.

Outre ces engrais, le commerce fournit des engrais chimiques complets, c'est-à-dire contenant les 4 éléments fertilisants réunis, entre autres les engrais mixtes fabriqués à Capelton sous le nom d'engrais *Victor*, *Reliance* etc.

H. NAGANT.

Questions et Réponses.

Question.—Par M. le Dr Coulombe.—Où se trouvent les principes fertilisants du fumier, et dans quelle proportion ?

Réponse par le conférencier.—Les urines contiennent environ les deux tiers de l'azote total ; le fumier contient l'autre tiers ; l'acide phosphorique se trouve presque en totalité dans les solides ; quant à la potasse, elle existe en plus grande quantité dans les urines que dans les déjections solides.

Question.—Est-ce que l'action si vivace du plâtre sur les légumineuses ne démontre pas que le plâtre est une "dominante" pour les légumineuses ?

Réponse.—A première vue, on serait porté à le croire, mais comme le plâtre agit aussi bien par l'acide phosphorique que par la chaux qu'il contient, la question par suite d'une double réaction, le plâtre augmente n'est pas encore élucidée. On croit cependant que, le degré d'assimilabilité de la potasse du sol, et favorise ainsi la croissance des légumineuses, puisque ces plantes ont la potasse pour dominante.

Question.—Les os brûlés ont-ils de la valeur comme engrais ?

Réponse.—Oui, brûlés et puis broyés, les os constituent un bon engrais, cela devient du bon phosphate de chaux. La poudre d'os exerce une action lente, mais sûre. La meilleure façon d'utiliser les os est de les brûler et de les broyer, sauf pourtant le cas, où il serait possible, sans les brûler de les concasser en parcelles grosses comme des grains de chapelet et de les

faire manger aux volailles qui les rendraient en fumier : on sauvegarderait de cette façon les principes azotés qui s'y trouvent dans une proportion de 4 pour cent.

Le cultivateur peut réussir à faire lui-même son superphosphate, mais, l'opération est pénible et dangereuse, et n'est guère lucrative.

Les os brûlés, le fumier de volailles, la chaux, les composts sont de bons engrais ; il ne faut pas négliger de les employer.

Epandre de la chaux sur le fumier est une pratique désastreuse. On peut, sans grand inconvénient, saupoudrer de plâtre les allées d'étable et le fumier, mais c'est matière à discussion de savoir si cela est vraiment efficace pour conserver les principes fertilisants.

Afin de corriger l'acidité des terres noires, acidité causée par l'humus surabondant de ces terres, il sera bon d'y appliquer au moins de la chaux, de la potasse ou des cendres de bois ; mais, toutefois, seulement après qu'on les aura égouttées et assainies convenablement. On peut aussi brûler en partie, cette terre noire, quand elle est sèche ; on en corrige encore ainsi, l'acidité excessive.

Il ne convient pas de se servir de superphosphate dans les terres légères, sablonneuses, manquant de chaux ; car le superphosphate, qui est acide, ne trouvant pas là de base pour se neutraliser, brûle le sol et les plantes. Il sera bon pour prévenir ce danger, d'enfouir longtemps d'avance de la chaux dans ce sol.

On peut très-bien additionner de chaux l'humus destiné à la litière des animaux, mais il faut, avant de

s'en servir comme litière, attendre qu'une réaction préalable ait eu lieu entre l'humus et la chaux. Néanmoins, non chaulé, l'humus absorbe mieux l'ammoniaque.

Le nitrate de potasse (s'il ne coûtait pas si cher) a l'avantage de contenir de la potasse et de l'azote, sous une forme très-assimilable ; il contient 13 p o/o d'azote et 44 p o/o de potasse.

La " verse " du grain dépend d'un manque d'équilibre dans l'engrais ; l'excès d'azote en est surtout la cause. Dans le cas du blé, la " verse " est due à l'absence d'engrais minéraux. Ce qui démontre qu'après le fumier d'étable, les engrais chimiques sont encore très-utiles ; on corrige, par exemple, grâce à eux, l'excès d'azote du fumier.

Dans le cas de terres épuisées par de trop fréquentes récoltes de pois, il faut d'abord leur donner de la potasse et aussi de la chaux, ainsi que de l'acide phosphorique donné sous la forme de superphosphate ; c'est-à-dire qu'il faut donner à la terre un engrais minéral complet. (sans azote).

SIXIEME SEANCE

Conference par M. J. CHAPAIS, asst. commissaire du departement de l'Industrie Laitiere a Ottawa.

ARBORICULTURE FRUITIÈRE

La Province de Québec, au point de vue de l'arboriculture fruitière. présente, depuis l'Ouest, de Montréal jusqu'à l'extrémité de la Baie des Chaleurs, des différences de climat extraordinaires ; et c'est à un tel point que le cultivateur de fruits pour l'Ouest de la Province suit certaines méthodes qui quelque fois ne peuvent pas du tout être suivies par celui de l'Est.

Ayant fait moi-même cette culture dans l'Ouest et dans l'Est, je me trouve à même de pouvoir indiquer les différences qu'elle présente dans ces deux districts et vous mettre à même d'en faire part à ceux à qui vous aurez à parler d'arboriculture fruitière.

Au cours des notes que je vais vous donner, je ferai remarquer ces différences quand il y aura lieu.

La première chose à faire, pour celui qui veut établir un verger, est de bien choisir le terrain sur lequel il veut planter. Le terrain idéal pour un verger serait

celui d'un composé de un tiers de sable ; un tiers de glaise et un tiers de gravois ; mais en tout cas il faut que le terrain soit parfaitement drainé car tout arbre qui se trouve à rencontrer l'eau par ses racines doit nécessairement périr dans un temps plus ou moins long.

Quant au site dans l'Est de la Province, il importe de choisir un terrain exposé au Nord, ce qui est contraire à la croyance ordinaire qui allait à dire que le Midi était la meilleure exposition pour un verger. Les coups de soleil fréquents que nous avons dans le mois d'Avril font partir la sève dans les arbres et il survient ensuite des froids intenses qui font geler cette sève dans les vaisseaux et les font se briser, ce qui amène la mort de l'arbre.

Une fois le site choisi, il faut faire un plan du verger et tracer sur le terrain les distances auxquelles doivent être placés les arbres. On conseille la plantation en quinconce et dans l'ouest de la Province on doit planter les pommiers à une trentaine de pieds de distance ; les pruniers et les cerisiers à une vingtaine de pieds ; mais, dans l'Est, l'expérience nous a démontré qu'il faut planter les arbres beaucoup plus serrés afin qu'ils se protègent les uns les autres contre les vents froids et impétueux qui règnent souvent dans cette partie de la Province ; vingt-cinq pieds pour les pompiers à port étalé et vingt pieds pour ceux à croissance verticale sont les distances voulues

Quant aux pruniers et cerisiers on les met à quinze pieds.

Une fois le terrain marqué, vous creusez une fosse de quatre pieds carrés à l'endroit où chaque arbre doit être mis ; cette fosse doit avoir deux pieds et demi de profondeur. Vous avez soin de jeter la terre végétale du dessus de la fosse d'un côté, et celle du dessous de l'autre côté, sans les mêler.

Le printemps suivant la gelée a travaillé cette fosse, a ameubli le sol au fond, à un pied de profon-

deur au-dessous de l'endroit creusé et, tout autour de la fosse, à deux pieds plus loin que la grandeur creusée originairement. Ceci est le meilleur moyen de bien ameublir à la profondeur suffisante le terrain du verger.

Il va sans dire qu'avant d'avoir fait ce travail de défoncement, le terrain aurait dû être cultivé une couple d'années; d'abord par une récolte de grain et, l'année suivante, par une récolte sarclée avec forte fumure.

Au printemps de la plantation, vous plantez au milieu de chaque fosse creusée l'automne précédent, comme dit plus haut, un fort piquet de sept pieds de longueur environ, dont deux pieds et demi seront dans le sol, et vous rejetez dans la fosse d'abord la terre du dessous et ensuite celle du dessus et, sur la fosse ainsi remplie, vous arrangez la terre en un petit monticule sur lequel vous étalez les racines de votre arbre de manière à ce qu'elles occupent la même position qu'elles occupaient lorsque l'arbre était dans la pépinière. Vous avez soin de couper toutes celles de ces racines qui ont été brisées lors de l'arrachage ou du transport et vous ôtez de branches ce qu'il faut pour établir la proportion entre les branches et les racines ainsi enlevées. Vous prenez la terre végétale du dessus de la fosse et vous la placez avec les mains avec soin entre toutes les racines afin d'empêcher qu'il y ait aucun vide et, après avoir de cette manière recouvert la racine d'environ quatre pouces de terre, vous tassez fortement la terre tout autour de l'arbre jusqu'à l'extrémité des racines, avec le pied. Vous achevez de recouvrir ensuite avec la terre de la surface, toujours de manière à ce que l'arbre se trouve planté absolument à la profondeur et pas plus que celle qu'il occupait dans la pépinière.

Une fois l'arbre planté, vous l'attachez à son piquet ou tuteur avec un lien qui ne puisse pas briser l'écorce de l'arbre. Un des meilleurs liens et un des liens le meilleur marché que je connaisse est le coton

commun à fromage plié en trois ou quatre doubles de man ère à faire un lien d'environ trois pouces de largeur.

Comme je viens de vous indiquer la plantation de vos arbres, ceci implique que vous en avez fait un choix d'avance et ce choix est la partie la plus importante du travail de l'arboriculteur qui veut réussir, surtout dans les régions froides de la Province.

Beaucoup d'arbres réussiront dans Ontario et même à Montréal qui ne réussiront pas du tout dans l'Est de la Province à partir de Québec. Je ne puis mieux vous renseigner à ce sujet qu'en vous donnant la liste des arbres que je cultive dans mon verger d'expérimentation à St Denis de Kamouraska par quarante sept degrés et trente de latitude, planté en 1889

Je vous donnerai en même temps quelques notes sur la valeur des différentes variétés que je cultive et, de cette façon, vous pourrez sans crainte indiquer dans l'Ouest comme dans l'Est comme devant réussir certainement dans toute la Province, les variétés qui ont à endurer chez nous notre rude climat :—

POMMES.

CHALOTTENTHALER.—Pomme russe d'été, mûrissant du 15 au 20 août et bonne à manger du 15 août au 15 septembre. Couleur jaune verdâtre avec un peu de rouge du côté du soleil—grosseur moyenne.

ASTRACAN ROUGE.—Pomme russe d'été, mûrissant du 5 au 14 septembre et bonne à manger du 1er septembre au 1er octobre. Couleur cramoisie des plns belles à l'œil—grosseur moyenne

DUCHESSE D'OLDENBOURG.—Pomme russe d'automne hâtive chez nous, mûrissant du 15 au 30 septembre, et bonne à manger du 1er septembre au 1er décembre. Couleur verte, presqu'entièrement striée et tachetée de ronge—grosseur, au-dessus de la moyenne.

ARABKA D'ÉTÉ.—Pomme russe d'automne hâtive, mûrissant du 20 septembre au 5 octobre et bonne à manger du 15 septembre au 15 novembre. Couleur verte, rayée d'un peu de rouge—grosseur moyenne.

TITOVKA.—Pomme russe d'automne tardive, mûrissant au commencement d'octobre et bonne à manger du 1er octobre au 1er décembre. Couleur jaune verdâtre, rayée de rouge du côté du soleil—grosseur beaucoup au-dessus de la moyenne.

ALEXANDER—Pomme russe d'automne tardive, mûrissant son fruit au commencement d'octobre et bonne à manger du 1er octobre au 1er décembre. Couleur d'un rouge brillant des plus attrayants. Fruit très gros.

ANTONOVKA.—Pomme russe d'automne tardive, mûrissant son fruit au commencement d'octobre et bonne à manger du 1er octobre au 1er décembre. Couleur jaune verdâtre, rayé d'un peu de rouge foncé du côté du soleil—grosseur un peu au-dessus de la moyenne.

FAMEUSE.—Pomme canadiene d'hiver hâtive, mûrissant son fruit dans la première quinzaine d'octobre et bonne à manger du 1er octobre au 15 mars. Couleur d'un beau rouge vif des plus attrayants—grosseur moyenne.

WEALTHY.—Pomme américaine d'hiver hâtive, mûrissant son fruit, comme la Fameuse, dans la première quinzaine d'octobre et bonne à manger du 10 octobre au 1er avril. Couleur jaune pâle, colorée en rouge foncé du côté du soleil et couverte de l'autre côté de bandes rouges brisées et de taches bigarrées plus pâles—grosseur moyenne.

MCINTOSH RED.—Pomme canadienne d'hiver hâtive, mûrissant dans la première quinzaine d'octobre et bonne à manger du 1er octobre au 15 mars. Couleur jaune verdâtre presqu'entièrement recouverte d'une couleur rouge brillante, tournant presqu'au

violet du côté du soleil—grosseur un peu au-dessus de la moyenne.

Rougette dorée anglaise, (*English golden Russet.*—Pomme anglaise d'hiver tardive, mûrissant son fruit vers le 20 octobre, et, conséquemment, le mûrissant rarement à l'arbre chez nous, parce qu'il est rars qu'on n'ait pas, longtemps avant le 20 octobre quelquefois, des menaces de fortes gelées qui nous forcent à la cueillir avant cette date. Elle est bonne à manger du 15 octobre au 15 mai. Couleur, fond vert, couvert de gris, et ayant une légère teinte rougeâtre du côté du soleil—grosseur moyenne, plutôt petite que grosse.

Grandmother (*Beebushkino*).—Pomme russe d'hiver tardive, mûrissant son fruit vers le milieu d'octobre et bonne à manger du 15 octobre au 10 avril. Couleur d'un jaune verdâtre, rayée de rouge du côté du soleil. Grosseur moyenne. Ce que j'ai dit de la Russet s'applique à celle-ci.

Longfield.—Pomme russe d'hiver tardive chez nous bien que catologuée dans les listes de tous les pépiniéristes comme étant d'hiver hâtive. Elle mûrit son fruit vers le 15 octobre et est bonne à manger du 10 octobre au 15 juin. Couleur jaune pâle avec rouge jaune du côté du soleil. Grosseur au-dessous de la moyenne.

Arabka d'hiver.—Pomme russe d'hiver tardive mûrissant son fruit à la fin d'octobre. De fait, chez nous, ce dernier doit être cueilli avant sa mâturité complète, à cause des fortes gelées de la fin d'octobre. Il est bon à manger du 15 octobre au mois de mai. Couleur verte foncée, presqu'entièrement recouverte de rouge noir, ayant la même teinte que le vin d'Oporto, surtout du côté du soleil. Grosseur beaucoup au-dessus de la moyenne.

POMMES DE SIBÉRIE

Hyslop.—Son fruit mûrit en octobre et est bon à

manger jusqu'en janvier. Il est d'un beau rouge cramoisi et d'une bonne grosseur. Très astringent, il n'est bon que pour les gelées.

TRANSCENDANT —Son fruit mûrit du 25 septembre au 10 octobre et ne se conserve bon à manger que pendant un mois. Il est jaune rayé de rouge et passablement gros pour une pomme de Sibérie.

WHITNEY.—Son fruit mûrit du 5 au 15 septembre et ne se conserve que quelques jours, au plus deux semaines, en bon état. Il est vert rayé de carmin du côté du soleil et est très gros pour une pomme de Sibérie.

J'ai d'autres variétés de pommiers qui n'ont pas encore porté fruits chez moi ; mais qui ont fait une belle croissance et me donnent beaucoup d'espérances. Telles sont : *la St Laurent d'été ; la St Laurent d'hiver ; le grand duc Constantin ; Gipsy Girl ; Princesse Louise ; Golden White ; Red Queen ; Hare Pipka ; pêche ; General Grant.*

J'ai tenté la culture des poires, mais je ne fonde d'espoir que sur deux poiriers russes : *Baba* et *Bessamianka* qui font une excellente croissance. Je dirai même à ce sujet que ce qui empêcherait probablement la culture des poires d'être possible chez nous, c'est que l'arbre y pousse avec beaucoup trop de vigueur ; et, j'ai beau pincer et pincer à outrance les poiriers qui croissent chez moi, ils font toujours beaucoup de bois neuf, même tard à l'automne, et je ne sais pas si réellement nous pouvons espérer en obtenir des fruits.

Je vous étonnerai probablement en vous disant que notre succès avec les différentes variétés de prunes dépasse ceux obtenus dans l'Ile de Montréal. Je vais vous donner les noms et variétés en culture chez moi, en vous donnant quelques mots sur leur qualité.

Les prunes les plus recommandables pour le marché dans notre région sont la *Damas*, petite prune

bleue que vous connaissez tous, et la *Reine Claude*, belle prune blanche ou jaune qui fait les délices de tous ceux qui la mangent. Nous avons outre cela, la *Brad-Shaw*, la *Goutte d'Or de Coe* et la *Trabishe* qui font une excellente croissance chez nous et donnent des fruits magnifiques ; mais celle des prunes étrangères qui vient dans sa plus grande perfection est la *Lombarde*, belle prune d'un rouge violet, de bonne grosseur et dont la *Trabishe* nommée plus haut est le véritable portrait avec une avance cependant de dix jours quant à la maturité.

Pour distinguer *La Lombarde* de *La Trabishe*, une fois qu'elles sont parties de l'arbre, il faut examiner les noyaux des deux qui diffèrent essentiellement l'un de l'autre. Celui de *La Lombarde* est jaune foncé et relativement petit ; tandis que celui de *La Trabishe* est grand, plat et jaune pâle.

La Goutte d'or de Coe a le mérite de mûrir seulement à la fin d'octobre. Il faut même la cueillir à cette époque encore verte et on la fait mûrir en l'etendant dans la batterie d'une grange et en la recouvrant d'un léger lit de paille. Là elle prend la magnifique couleur qui la fait appeler *La Goutte d'or* dans une quinzaine de jours et se trouve prête chez nous à être mise sur le marché au quinze novembre, époque où les prunes en sont toutes disparues.

Nous avons une autre petite prune appelée *Shropshire Damson* qui, elle aussi, mûrit à la fin d'octobre. C'est une petite prune bleue très sucrée et qui a surtout le mérite de venir à une époque où nous n'avons plus d'autres prunes.

En fait de cerises, *La Cerise de France*, importée par nos ancêtres lorsqu'ils ont colonisé le pays, semble ne pas devoir être détrônée comme beauté, comme qualité et comme fécondité par aucune cerise importée d'ailleurs.

J'ai cependant à l'essai dans mon verger *La Montmorency* et, en fait de cerises Russes, *La Lutovka*, *La*

Bessarabian, *La Wladimir* et *La Osthein*. *La Lutovka* est est une grosse cerise beaucoup plus grosse que *La cerise de France*, qui, soit dit en passant, n'est autre chose que *La Early Richmond*. Cette grosse cerise, (*La Lutovka*) est d'un rouge plus pâle que *La Cerise de France* et moins sucrée ; mais elle est très juteuse. En plus sa beauté est remarquable. Comme elle rapporte moins que la dernière nommée elle ne saurait prendre sa place. La *Bessarabian*, la *Wladimir* et la *Osthein* mentionnées plus haut sont aussi de belles et grosses cerises participant beaucoup de la *Lutovka*, excepté pour la couleur qui est plus foncée. Elles ont une petite trace d'amertume dans le goût, et en somme je donne comme conseil aux amateurs de cerises de se borner à la culture de la *Cerise de France*.

Ce qu'on appelle *Petits fruits*, dans lesquels sont classées les *groseilles*, les *gadelles*, la *framboise* et la *fraise*, réussissent parfaitement chez nous et viennent, je pourrais dire, à leur plus grande perfection.

En fait de *Groseilles*, je recommanderai surtout *La Downing* et *La Pearl*, parmi les blanches ou vertes et la *Houghton* parmi les groseilles rouges ou violettes. Cette dernière rapporte énormément, mais son fruit n'est pas aussi gros que celui de la *Downing*. J'ai une douzaine d'autres variétés de groseilles chez nous qui réussissent très-bien, mais elles n'ont aucun mérite qui pourrait les faire préférer à celles mentionnées.

Le *mitdew*, cette maladie des groseillers, qui fait tant de ravages dans certains endroits, n'a pas encore fait son apparition dans notre district.

Parmi les "gadelles" nous avons la *Noire de Naples*, la *Rouge Versailles*, la *Blanche*, appelée *Raisin blanc* (*White grapes*) et surtout la *Prolific de Fay*, belle grosse gadelle rouge à grappes très longues et qui est beaucoup supérieure à toutes les autres variétés chez nous.

Dans les "framboises" j'ai la vieille variété appelée *Anvers*, *Antwerp*, la *Reliance* et la *Marlborough* parmi

les rouges. La dernière nommée semble être celle qui convient le mieux à notre climat. Parmi les noires, je cultive la *Sowhegan*, mais elle semble ne pas devoir avoir grand succès,

Parmi les "Ronces" la *Rustique de Stone* (*Stone Hardy*) est la seule variété qui ait voulu croître chez nous, mais je n'en espère pas grand chose. Mais la framboise par excellence, par la qualité et la fécondité en même temps que par la rusticité. est notre *belle belle framboise blanche* qui, elle aussi, comme la *cerise de France* a été importée chez nous par les vieux colons français. Elle est si rustique et si acclimatée dans nos régions qu'elle croît, même on pourrait dire à l'état sauvage, dans les vieux vergers et y donne des fruits de première excellence.

Les *Fraises* que nous cultivons chez nous sont pour les rouges, la *Sharpless* et pour les blanches, la *Blanche des Alpes*, encore une ancienne importation française dont le fruit parfumé n'a pas de supérieur ni d'égal parmi les fraises rouges.

Il est impossible de juger quelle sera la valeur commerciale de ces différentes variétés de fruits maintenant. Ce ne sera que lorsque les arbres auront atteint leur pleine croissance que l'on pourra se rendre compte de leur capacité pour la production, et faire un choix entre ceux qui nous seront vraiment profitables

Tous croissent très bien, actuellement, dans un terrain sablo-argileux, drainé, et exposé au nord, dans un endroit ou soufflent, à l'année, les vents de l'ouest, du nord et de l'est. Le verger se couvre de trois pieds de neige chaque hiver. Les arbres ont supporté un froid de 30 degrés Fahrenheit dans l'hiver de 1891.

Une fois le verger planté, il exige beaucoup de soin de la part de son propriétaire qui veut être certain du succès. Celui qui dans une vieille prairie, creuse un trou d'a peu près de la moitié de la grandeur voulue pour les racines de l'arbre qu'il va planter, qui plante l'arbre dans son trou, en recouvre les racines

avec la tourbe enlevée, et laisse là ensuite cet arbre sans aucun soin subséquent, ballotté par les vents, ne recevant jamais d'engrais, ayant ses racines étouffées par l'herbe qui croit au pied de l'arbre et ses branches rongées par les vers, même son feuillage mangé par les chenilles de toutes sortes, vous dira toujours que planter des arbres est une folie et d'après sa méthode à lui, c'en est certainement une. Une fois l'arbre planté il n'y a pour ainsi dire rien de fait si on n'a pas la bonne résolution de lui donner ensuite les meilleurs soins de culture.

Ces soins consistent d'abord pour la première année de la plantation, à cultiver le verger en tous sens et même y récolter certaines plantes, certaines racines, telles que la patate, la betterave, afin de tenir le terrain absolument libre des herbes qui y croîtraient naturellement si on le laisse sans culture. Il faut, en faisant cette culture, éviter de trop approcher du tronc des arbres et d'en atteindre la racine avec la charrue. Au bout de cinq ou six ans, lorsque les arbres commencent à couvrir le terrain de leur ombre, cette culture du verger cessera d'être profitable parce que les plantes qu'on voudra y cultiver, souffriraient trop de l'ombrage des arbres, mais il n'en faut pas moins encore tenir le pied des arbres net en détruisant toutes les herbes qui y poussent sur un rayon d'environ six pieds tout autour des arbres. A l'automne tous les deux ans, vous faites une application de fumier en couverture sur la circonférence ainsi cultivée, sur une épaisseur d'environ trois pouces, on le travaille ensuite dans le terrain, au printemps, au moyen de bèche à dents. L'année suivante on fera une application de cendre de bois non lessivée si possible à raison d'environ un minot par chaque trois arbres, en étendant la cendre à la surface sur la circonférence qui a reçu le fumier l'année précédente.

En résumé : il faut tenir la terre libre de végétation et surtout de mauvaises herbes et bien ameublie, sur un rayon de cinq pieds au moins, tout autour de l'arbre. Pour les pruniers, on recommande de mettre sur cette surface ameublie une couverture de

paille hachée de trois pouces d'épaisseur. Ceci a pour effet, par la fraicheur entretenue au pied de l'arbre, d'empêcher les fruits de tomber prématurément, comme la chose arrive souvent, surtout dans les grandes chaleurs.

Il ne faut pas oublier que les arbres ou plutôt le fruit enlève surtout au sol beaucoup de potasse et c'est pourquoi la cendre qui en contient une bonne quantité est considérée comme l'engrais par excellence des vergers.

La taille des arbres est une chose qui fait peur à tous les arboriculteurs novices, tant ils en ont entendu prôner les difficultés, et cependant la taille des arbres bien entendu se résume à fort peu de choses. L'opération du pinçage qui consiste à arrêter entre le pouce et l'index, en les coupant avec l'ongle du pouce, les jeunes branches quand elles sont herbacées, est pour celui qui sait s'y prendre, la seule taille nécessaire à part celle provoquée par les accidents qui cassent certaines branches pendant les tempêtes ou par l'effet de la neige, l'hiver.

Si par hasard quelques-unes de ces grosses branches sont ainsi cassées, alors il faut les enlever au ras du tronc avec une petite scie à dents fines si la branche est trop grosse ou avec un sécateur si elle n'est pas trop forte. Si vous vous servez de scie, il faut avoir le soin de polir au couteau la surface sciée et ensuite d'appliquer la cire à greffer dont la composition sera donnée plus loin.

On ne doit jamais tailler des arbres l'été. Il n'y a qu'une exception à cela. C'est lorsque vous avez un arbre en état de donner du fruit et qui s'obstine à n'en pas donner. Si cet arbre ne fleurit pas encore cette année, enlevez-lui un bon nombre de branches et, surtout, faites la taille des racines en en enlevant une ou deux des plus grosses au ras du tronc. Cette taille énergique est du meilleur effet pour forcer les arbres à émettre des bourgeons à fruit.

Si la taille proprement dite est mauvaise en été, il n'en est pas de même du pincement qui permet d'arrêter les pousses de l'année, en les coupant lorsqu'elles sont encore tendres. C'est par ce moyen qu'on enlève, surtout sur les pruniers où ils poussent toujours en grand nombre, ce qu'on appelle les gourmands, pousses droites qui jaillissent à la base des grosses branches et s'allongent très-rapidement, au détriment des branches à fruit.

Un grand nombre de jeunes vergers ont été plantés depuis trois ou quatre ans dans l'est de la province de Québec. Beaucoup de cultivateurs qui ont planté ces vergers ne sont guère au courant des soins requis par les arbres pour faire une bonne croissance, résister aux nombreux ennemis qui les attaquent et donner le revenu qu'on en attend en fruits nombreux, sains et savoureux. Je viens aujourd'hui donner quelques avis à ces fervents novices en arboriculture, afin que le zèle qui les a portés à planter des arbres fruitiers ne s'éteigne pas en face des insuccès qui pourraient suivre leurs premières tentatives, faute d'expérience de leur part.

Branches cassées.—La première chose qu'on doit faire, au printemps, si l'on n'a pas eu la précaution d'attacher à un bon tuteur ou piquet les jeunes arbres à l'automne, en réunissant les branches en faisceau pour empêcher la neige de les écraser, c'est d'examiner s'ils ont des branches cassées. Ces branches doivent être rasées près du tronc, avec un bon sécateur ou fortes cisailles qui se vendent exprès pour cet usage, ou avec un couteau bien tranchant, faute de mieux, si les branches sont peu fortes et avec une scie à dents fines, si ce sont de grosses branches. Dans ce cas, il faut ensuite passer le couteau sur la surface sciée pour en enlever les rugosités laissées par la scie. L'important dans les deux cas est de raser aussi près que possible du tronc. On applique sur ces blessures ainsi parées de la cire à greffer dont voici la composition.

Cire à greffer.— On fait fondre ensemble trois parties de résine, trois parties de cire et deux parties de

suif de bœuf. Lorsqu'on garde les proportions indiquées, il suffit d'amollir cette cire dans la main au moment de l'employer, pour pouvoir s'en servir.

Echenillage et nettoyage des arbres.— Il faut, ensuite bien examiner les branches des arbres pour en enlever tous les œufs que les insectes ont pu y déposer au cours de l'année précédente. On trouve, entr'autres, des bagues formées autour des branches par les œufs de la chenille à tente, et des petits cocons soyeux, blancs ou gris, sous les branches, qui servent d'abri à autant de larves du ver des bourgeons (bud worms) qui rongent les boutons à fleurs au printemps. Puis on examine le tronc pour voir s'il n'est pas couvert d'une espèce de croute rude et grisâtre, ce qui est l'indice de la présence du kermès ou pou de l'écorce du pommier, (*bark louse*). Si l'on découvre cet insecte, il faut gratter l'écorce avec le dos d'un couteau et appliquer sur le tronc de l'*émulsion d'huile de charbon* qu'on fabrique en faisant fondre une demi livre de savon de ménage dans un gallon d'eau bouillante, puis, en incorporant cette savonnure dans deux gallons d'huile de charbon, par un brassage énergique d'au moins cinq minutes qu'on ne saurait mieux pratiquer qu'avec une pompe dont on dirige le jet dans le liquide même qu'on pompe. On mêle, ensuite, l'émulsion ainsi faite, avec neuf fois son volume, ou vingt-sept gallons d'eau. On ne doit employer pour cela que de l'eau de pluie ou de rivière. Si l'on a besoin que d'une petite quantité de l'émulsion, on la fait avec un once de savon dans une pinte d'eau mêlés avec un pot d'huile de charbon et dilués dans sept gallons d'eau. Cette émulsion sert aussi à combattre ce qu'on appelle le pou du pommier, qui est un puceron (*Aphis Mali*).

Nodule noir —Il est très important d'examiner avec soin, avant la feuillaison, les branches des cerisiers et des pruniers, afin d'en enlever tous les nodules noirs qui auraient pu s'y former depuis l'an dernier. Ce nodule noir (*black knot*) est un champignon destructeur qui a ruiné un grand nombre de vergers dans la province, et le seul moyen connu jusqu'à présent, pour enrayer son développement, est de couper les nœuds

à mesure qu'ils se forment et de les brûler, sans quoi, les spores se dispersent dans l'air et propagent le mal.

Sprayage des arbres fruitiers.—La première précaution à prendre, après cela, c'est de commencer à se servir des agents chimiques reconnus comme spécifiques contre les maladies fongueuses des arbres, telles que gale de la pomme (*apple scab*) le blanc des groseilliers (*Mildew*). Il importe, avant que les bourgeons commencent à se gonfler de sève, de leur appliquer, au moyen d'une pompe munie d'un bec à jet pulvérisateur (*spraying nozzle*), une solution de sulfate de cuivre (couperose bleue ou vitriol bleu) qu'on prépare en faisant fondre une livre de sulfate dans vingt-cinq gallons d'eau. Il ne faut jamais appliquer ce mélange sur un arbre dont la feuillaison est commencée. Un peu avant que les boutons à fleurs s'ouvrent, il faut appliquer la *bouillie bordelaise*, qu'on prépare en faisant dissoudre six livres de sulfate de cuivre qu'on met dans quarante gallons d'eau, et dans lesquelles on ajoute quatre livres de chaux qu'on éteint d'abord et dont on fait un lait de chaux (qu'on passe au tamis ou au couloir pour empêcher le résidu d'obstruer le bec pulvérisateur adapté à la pompe qui sert à faire l'application) On ajoute à cette préparation quatre onces de vert de Paris par cinquante gallons de bouillie bordelaise. On a alors un insecticide excellent en même temps qu'un fongicide, c'est-à-dire une préparation qui sert également à détruire la gale de la pomme, le mildew du groseillier, le ver des bourgeons, la pyrale de la pomme dont la larve produit ce qu'on appelle les pommes véreuses, la chenille à tente, la tenthrédine ou némate qui dévore les feuilles des gadelliers et des groseilliers.

Vers rongeurs —Il y a encore un autre insecte dont il faut suivre les mouvements au commencement de juin, c'est la saperde blanche qui produit les vers rongeurs (*borers*) qui pénètrent dans la tige des arbres et y creusent des galeries qui les font périr. La mouche dépose au commencement de juin ses œufs au collet de l'arbre. L'œuf y éclot et perce tout de suite l'écorce

pour pénétrer dans l'arbre. On empêche la saperde de déposer ses œufs sur l'arbre en enduisant le tronc de ce dernier, sur une longueur d'environ deux pieds à partir d'un pouce au-dessous de la surface du sol, d'un *mélange de soda à laver et de savon de ménage* qu'on prépare en faisant fondre une livre de soda dans un gallon d'eau et en mettant dans cette solution assez de savon haché pour que le tout prenne la consistance d'une peinture épaisse. Il faut aussi avoir la précaution de voir si, à la fin de juin, il y a du bois moulu ayant l'apparence de moulée de scie au pied de l'arbre. Ceci est un indice que des vers travaillent dans l'arbre. On trouve facilement le trou par où sort la moulée et, en y introduisant une broche flexible, on tue l'insecte.

Arrosage —Un mot, maintenant, sur la pratique suivie par bien des personnes de donner de fréquents arrosages aux jeunes arbres nouvellement plantés. Il n'y a que dans des cas de sécheresse prolongée et excessive qu'on doit recourir à ce moyen. Un arbre à racines saines, bien planté en bonne terre meuble, n'a pas besoin d'arrosage. Il suffit de tenir la surface du sol bien ameublie au pied et il est sûr de reprendre. L'arrosage en question a pour effet le développement du blanc des racines, un champignon parasite qui fait bientôt dépérir l'arbre, jaunir les feuilles et qui, en peu de temps, lui donne la mort. (1)

En terminant, je conseille à ceux qui voudraient avoir des renseignements plus complets que ceux donnés ici sur les " insecticides et fongicides ", de relire un article sous ce titre publié aux pages 87 et 88 du numéro du 15 mai 1894, du *Journal d'Agriculture.*

En terminant ces quelques notes sur l'arboriculture fruitière qui sont les résultats de l'expérience d'un amateur, bien plus que celle d'un pépiniériste expérimenté, je vous conseillerai, Messieurs, de mettre surtout en garde ceux qui veulent se livrer à l'arboricul-

(1) Si l'on croit nécessaire d'arroser, ne le faire que tard le soir ou bien à bonne heure le matin, lorsque la terre est refroidie.

ture fruitière contre certains agents de pépinièristes qui parcourent périodiquement nos campagnes avec des livrets de gravures coloriées, représentant des fruits de grosseur et de coloris fantaisistes qui n'ont jamais existé tels que représentés, seulement que dans la tête du dessinateur mercenaire payé pour peindre ainsi faussement des fruits qui, en réalité, sont tous autres qu'on les montre. Plus souvent qu'autrement ces variétés ne conviennent pas à notre climat et ceux qui, seduits par l'apparence, les achètent sont certains de perdre leur argent quand ils s'adressent à des pépiniéristes autres que ceux bien connus dont la réputation est intacte et dont la marchandise est toujours sûre de donner satisfaction. A ce point de vue je puis recommander, et vons pouvez le faire après moi sans crainte de vous tromper, les pépinières de MM. A. Dupuis, de St. Roch des Aulnais, comté de l'Islet, John Fisk, d'Abbottsford, et surtout, et par dessus tout, la magnifique pépinière qu'il nous a été donné de visiter ici, chez les Révérends Pères Trappistes d'Oka. On est certain de trouver ici toutes les variétés de pommes qui conviennent à notre climat tant comme fruits de tables que comme fruit de gelée et fruits à cidre.

Il en est de même des prunes, des cerises, des vignes et des petits fruits dont nous avons tous admiré hier les innombrables échantillons si bien cultivés dans la pépinière de la Trappe par un des meilleurs arboriculteurs qu'il m'ait jamais été donné de rencontrer. J'ai été très-souvent en communication avec les meilleurs pépiniéristes de Québec, d'Ontario et même des Etats-Unis et je dois dire que j'en ai rencontré peu ayant autant de connaissanees théoriques et pratiques que le bon père Trappiste dont je ne voudrais pourtant pas blesser l'humilité, mais qui cependant m'a donné tant de satisfaction en me faisant entendre hier soir les réponses si savantes, si claires et si bien frappées au coin de la pratique qu'il a faites aux nombreuses demandes qu'on lui a posées. Je suis sûr que pas un d'entre nous, Messieurs, s'en retournera d'ici sans

prendre la résolution de faire connaître partout la pépinière des bons et hospitaliers Pères de la Trappe d'Oka et suppléer ainsi à la reclame faite quelque fois à tort, à prix d'argent, par des pépiniéristes dont les établissements n'ont pas la moitié de la valeur pour le public qu'a celui de nos hôtes.

SEPTIEME SEANCE

VISITEURS DISTINGUES.

A la reprise des séances du congrès, à 2 heures de l'après-midi, après inspection des départements de la beurrerie et de la fromagerie de la Trappe, une agréable surprise était réservée aux congressistes.

M. le consul de France Kleckzowski et Mgr Pasquier, recteur de l'université d'Angers, et M. le chanoine Racicot, de Montréal, en visite chez les messieurs de St. Sulpice, au village d'Oka, assistaient à la séance, ainsi que MM. les abbés Lefebvre, P. S. S., curé d'Oka, Brasseur et Luche, P. S. S.

Invités par M. le président Côté à dire quelques mots à l'assistance, les deux distingués visiteurs français le firent avec la meilleure grâce du monde et le plus grand sens pratique.

M. le consul félicita chaudement les membres du clergé qui témoignent du haut intérêt qu'ils portent à l'art agricole, si vital pour leur pays, en s'astreignant, pour aider à son progrès, à la discipline de l'école, et eut d'excellentes paroles pour les bons pères trappistes.

Monseigneur le recteur d'Angers joignit à celles du consul ses félicitations et il ajouta que les universités catholiques de France, convaincues de l'impor-

tance de l'instruction agricole, commencent à faire de sérieux efforts pour en favoriser l'expansion et en relever le niveau : notamment aux Facultés de Paris, de Lille et d'Angers.

Forcés de se retirer aussitôt, les nobles hôtes s'excusèrent de ne pouvoir suivre plus longtemps les intéressantes délibérations du congrès. Leur sortie fut l'occasion d'un émouvant bout de scène. Comme Mgr Pasquier serrait la main au président : " Dites bien à la vieille France, monseigneur, remarqua celui-ci, combien nous sommes toujours fiers, nous de la Nouvelle France, de voir quelqu'un qui nous vient d'elle et combien nous l'aimons. " Vive la France," proposa alors M. Beaubien, comme conclusion, et toute la salle fit écho, en un cri du cœur qui saisissait l'âme, jaillissant des murailles sonores de ce grand monastère isolé, perdu dans un repli de montagne. " Vive le Canada." " Vive l'agriculture," reprit vivement M. le consul de France, et emportée par un enthousiasme communicatif, toute l'assistance fit encore chorus, faisant vibrer de ces vivats les échos des vallons voisins.

Conférence de J. A. MARSAN, professeur à l'Ecole d'Agriculture de l'Assomption.

La Culture du sol.

M. le Président,

Messieurs,

Je dois à un acte d'obéissance passive l'honneur de porter la parole dans cet important congrès, mais cet honneur m'effraie ; car le temps ne m'ayant pas permis de préparer un travail soigné, et la Providence ne m'ayant pas doué du don de la parole facile, je me sens dans l'impossibilité de vous intéresser après les éloquents discours que vous avez entendus depuis l'ouverture de cette convention.

Sans égard pour la faiblesse de mes épaules, on leur a imposé un fardeau bien lourd : l'on m'a chargé du sol, c'est toute l'agriculture.

Il est vrai que les savants conférenciers qui m'ont précédé, ont passablement allégé mon fardeau, mais, d'un autre côté, il est vrai aussi que ces habiles piocheurs ont fouillé avec un enviable succès les plus riches filons de la mine que j'espérais exploiter seul. Malgré ce désavantage, je vais essayer, tout de même tant bien que mal, de piocher derrière eux, dans l'espoir de déterrer encore quelques fragments utiles échappés à leurs ambitieuses recherches.

Cependant, messieurs, ce que je puis vous dire,

en ce moment, sur le traitement du sol, me semble de véritables banalités pour des hommes versés dans la science agronomique : je me contenterai de signaler sous ce rapport, au point de vue pratique seulement, les points faibles de notre agriculture.

I

Tous les travaux du sol doivent avoir pour but d'en augmenter la production ; et les conditions d'une production abondante sont que, non seulement les plantes doivent trouver dans la terre, en quantité suffisante et à l'état assimilable, les éléments constitutifs de leurs organes, mais qu'elles puissent y développer, multiplier et enfoncer facilement et sans obstacles leurs racines et leurs radicelles à la recherche de leur nourriture et qu'elles puissent y bénéficier, dans une juste proportion, de l'action simultanée de l'air, de l'humidité et de la chaleur, les trois agents indispensables de la végétation des plantes terrestres.

Abstraction faite des opérations qui ont pour but de fournir aux plantes la nourriture dont certains sols sont dépourvus, opérations que mes savants devanciers ont déjà signalées scientifiquement, les travaux de la terre doivent tendre à favoriser au plus haut degré dans le sol, l'action bienfaisante des trois agents naturels que je viens dénoncer ; puisque tout sol manquant d'air, de chaleur ou d'humidité est improductif.

Pour se faire une idée plus exacte du traitement qu'exigent les différents sols, il suffit d'examiner attentivement une terre naturellement fertile et productive.

Sans aller dans la vallée du Nil, dans les plaines du Manitoba ou dans le grand bassin du Mississipi, arrêtons-nous aux régions fertiles de la province de Québec ; examinons quelques fermes des vallées du Richelieu on de l'Yamaska, des bords du St. Laurent, ou de certains plateaux calcaires comme celui de St. Jacques de l'Achigan et autres. Quelle est la consti-

tution naturelle de ces terres ? surtout de celles qui sont convenablement assainies ?

Le sol est profond, meuble, à bâse d'argile calcaire renfermant une certaine proportion de sable, riche en humus, de couleur foncée, reposant sur un sous-sol suffisamment perméable.

Ces terres, bien que susceptibles d'épuisement, sont considérées par la plupart des cultivateurs comme pouvant se passer d'engrais, et de fait elles sont rarement, pour ne pas dire jamais, fumées, et les récoltes sont encore supérieures à celles que nous remarquons ailleurs sur des sols périodiquement engraissés. La raison de cette fécondité se trouve non-seulement dans le fait que ces terres sont riches en azote, en acide phosphorique, en potasse et en chaux, mais dans la perfection de leur état physique Elles sont poreuses, absorbantes de l'humidité et des gaz atmosphériques ; la granulation ou la texture en est parfaite ; les matières grossières qui entretiennent le degré de division convenable et les matières pulvérulentes qui adhèrent aux radicelles des plantes et leur fournit les éléments de leur alimentation, sont dans de justes proportions. Ces terres se dessèchent et se durcissent peu dans les époques de sécheresse prolongée. Dans les temps pluvieux l'eau pénètre au-dessous du niveau des racines qui ne sont pas noyées, et l'air n'est pas chassé du milieu où elles végètent. La terre n'est pas refroidie par l'évaporation, et le phénomène de la nutrification provoquée par la chaleur, l'humidité et la présence des matières organiques et des matières calcaires, s'y produit d'une manière plus active, ainsi l'élaboration de la nourriture des plantes y est plus constante et plus prompte, et la végétation plus vigoureuse et sans arrêt. De là les récoltes plus abondantes.

Ainsi donc dans le travail de la terre, le cultivateur doit chercher à favoriser et à mettre à profit l'action bienfaisante des agents atmosphériques. C'est alors qu'il tire parti de la puissance des lois naturelles au lieu de travailler à l'encontre de ces lois ; c'est

alors qu'il travaille avec la nature et que la nature où le Tout-Puissant travaille avec lui et pour lui.

Toutes les terres destinées à la culture qui ne jouissent pas d'une condition physique favorable, doivent d'abord y être amenées par les diverses opérations que suggèrent l'art, l'économie, l'expérience, les moyens et les circonstances. Ces diverses opérations se groupent sous trois titres principaux : assainissement, ameublissement, amendement et engrais ; et elles varient suivant la nature des sols et les cultures que l'on veut y pratiquer.

II

Avant tout, il faut assainir le sol, c'est-à-dire en enlever l'humidité surabondante. A rien ne sert de labourer, d'engraisser et d'ensemencer une terre humide ; il n'y a pas de profits à espérer ; les récoltes y sont toujours médiocres et généralement sales.

Je n'entrerai pas dans le détail des travaux que nécessite l'assainissement parfait des terres ; qu'il me suffise de dire que le défaut d'assainissement est l'un des plus grands dont souffre la plupart des terres, surtout les terres fortes de cette province.

L'on a souvent beaucoup de difficultés à faire comprendre ce point important aux cultivateurs qui ne se doutent guère que leurs terres souffrent de l'humidité, à cause du fait que les quelques opérations existantes d'égouttement empêchent l'eau de séjourner à la surface du sol. Mais le durcissement et le crevassement des terres argileuses durant les fortes sécheresses de l'été, causées par l'évaporation, est un indice certain que la terre contenait trop d'eau. Généralement les fossés et les rigoles ne sont pas assez profonds ; les raies sont peu ou point curées ; l'eau des neiges ou des pluies ne s'écoulent pas assez promptement, imprègnent trop le sous-sol et en augmentent la compacité. Bien que les planches du labour, les rigoles et les fossés bien faits donnent des résultats meilleurs

et généralement satisfaisants, j'affirmerai, et ne ferai que l'affirmer en passant, que le drainage dans ces sortes de terres produit des effets surprenants sur l'augmentation, la qualité et la précocité des récoltes, en améliorant radicalement la texture ou la granulation du sol, son degré de porosité et ses propriétés absorbantes etc.

Pour se convaincre de l'état défectueux de la plupart de nos terres fortes, il suffit d'en observer quelques-unes, surtout quand se manifestent des températures excessives pendant la saison de végétation.

La semaine dernière je traversais en chemin de fer, dans le voisinage de la station de l'Epiphanie, un groupe de terres argileuses que je connais particulièrement. L'aspect des récoltes attira mon attention dans ce temps de sécheresse. La surface du sol était desséchée, durcie et crevassée, l'avoine était courte et d'un vert jaunâtre dans les raies et sur les bords des planches ; une étroite lisière sur le milieu de ces dernières conservait une certaine verdure foncée et une certaine vigueur de végétation.

Les planches étaient plutôt étroites que larges, les rigoles peu profondes et les fossés d'égouttement suffisamment nombreux du reste, d'une profondeur de dix-huit à vingt pouces à peine ; mais pourquoi le grain qui a poussé sur l'endos est-il plus beau que celui qui a poussé sur le reste de la planche ? c'est que la couche de terre meuble s'y trouve plus épaisse et la dose de matière organique enfouie dans l'endos plus forte. La terre y conserve plus de fraîcheur. Et pourquoi sur les autres parties des planches la végétation n'est-elle pas plus vigoureuse ? C'est que la terre n'y est pas assez profondément ameublie, moins riche en matière organique et moins absorbante ; c'est que —cause principale—les fossés et les rigoles ne sont pas assez profonds.

J'en faisais la remarque à une connaissance qui se trouvait à mes côtés, lui déclarant que dans mon

opinion, ces terres n'étaient pas convenablement traitées ; avec de meilleures rigoles et de meilleurs fossés, des labours plus profonds, un ameublissement plus parfait et des semis de trèfle rouge, on en obtiendrait de bien plus fortes récoltes, car ces terres ne sont pas dépourvues de nourriture minérale pour les plantes ; j'y ai déjà vu, sur des pièces non engraissées, mais exceptionnellement bien travaillées, des prairies de trèfle supérieures sous le rapport de la qualité et du rendement.

Là dessus mon compagnon de siège me dit : vous avez raison ; j'ai un morceau de terre forte comme celle-ci ; le sol était toujours dur et peu productif ; j'ai creusé mes rigoles et mes fossés ; j'ai labouré à pleine perche et bien hersé, et maintenant ce morceau de terre pousse bien mieux.

Tous les propriétaires de terres fortes qui les ont traitées ainsi en ont obtenu de bien meilleurs rendements en grains et en foin.

Il y a trois ans dans un concours de fermes, je visitais la terre—une terre argileuse—d'un cultivateur avancé de St-Paul de Joliette. Je remarquais avec plaisir des planches droites, égales, d'une largeur de douze pieds, des raies bien curées, des rigoles profondes, droites bien nettoyées et munies de bonnes pentes, des fossés de ligne profonds, creusés en talus et dont les *levées* avaient été transportées et étendues sur le milieu des pièces, dans les légers bas fonds qui s'y trouvaient. Partout, d'un bout à l'autre de la terre, grains de toute espèce, foin de mil et de trèfle, étaient nets, abondants et magnifiques à voir. A côté, sur la terre voisine, sol exactement de même nature, le foin était clair et sale et le grain médiocre ; le sol était dur. Aussi les rigoles et les fossés étaient peu profonds et comparativement en mauvais ordre.

La différence dans la production de ces deux terres était en raison de la différence du traitement qu'elles avaient subi et surtout des travaux d'assainissement.

Je pourrais multiplier les exemples sous ce rapport, mais ce serait trop long.

Sur la ferme du Collège, à l'Assomption, nous avons fait beaucoup de fossés, de rigoles, de travaux de nivellement, pour améllorer l'assainissement du sol, et les améliorations ont grandement contribué à l'augmentation des récoltes, et pourtant le sol de la ferme n'est pas d'une nature agileuse, ni d'une qualité supérieure.

Examinons maintent une terre sableuse ou d'humus, ou mélangée de sable et d'argile, comme nous en rencontrons souvent aux pieds des côteaux. Le sol est sourceux, par conséquent humide et froid ; il ne produit que des récoltes médiocres de grains ou de foin remplies de mauvaises herbes, Cependant ces pièces de terre peu productives renferment, à l'état inerte, une abondante nourriture pour les plantes. Faisons disparaître l'humidité dont le sous-sol est imprégné et facilitons le concours effectif des agents atmosphériques et, de suite, avec de bons travaux de culture, les récoltes profiteront de la richesse naturelle du sol et donneront d'abondants rendements.

Le drainage là où il serait possible serait le procédé d'assainissement le plus sûr et le plus efficace.

Mais souvent on réussit à intercepter le cours des eaux souterraines par un fossé profond creusé au pied du côteau et se déchargeant dans d'autres fossés suffisamment rapprochés pour faciliter l'écoulement des eaux et les empêcher de se répandre dans le sous-sol. La terre des fossés est répandue sur le milieu des pièces.

J'ai déjà vu des étendues de terre assez considérables assainies par ce procédé si simple et si facile, donner des récoltes bien supérieures sous tout rapport à celles des terres du voisinage, de même nature, où l'on n'avait pas exécuté de semblables travaux d'assainissement.

Notre province renferme d'assez grandes étendues de terres sablonneuses d'une nature ferrugineuse et froide, primitivement couvertes d'épinettes rouges en plus grande partie. De prime abord ces terres semblent ne pas exiger de traitement particulier pour les assainir.

Mais généralement il y existe, à quelques pieds de profondeur, une sorte de concrétion ferrugineuse qui retient l'eau et l'empêche de pénétrer dans les couches inférieures du sol Devenant par ce fait très humides en automne, elles gèlent profondément, dégèlent tard au printemps, restent longtemps froides et la végétation y est languissante et les récoltes sont faibles. Il est vrai que ces terres sont naturellement pauvres ; mais pour donner aux engrais organiques et à la chaux qui leur convient, toute l'efficacité possible, il faut tout d'abord faire disparaître les causes de l'humidité. On y réussit généralement au moyen de simples fossés profonds, creusés à mi-arpent de distance et même à un demi-arpent dans certains cas. Ces terres demandent en plus des labours profonds et une bonne aération, car comme elles doivent aussi leur humidité naturelle à la forte proportion d'oxide de fer hydraté qu'elles renferment, l'oxigène de l'air agira sur l'oxide de fer et produira des réactions chimiques favorables à la nourriture des plantes et à la bonne condition physique du sol.

Par un traitement semblable, M. J. B. Richard, de Joliette, a réussi à obtenir sur une terre de cette nature d'abondantes récoltes de toutes espèces : tabac, blé-d'inde, patates, racines, avoine, trèfle, foin, etc., etc, au moyen des seuls fumiers de ferme.

Ses fossés d'égouttement sont à un demi arpent de distance, la terre provenant du creusage de ces fossés et celle des abords a été répartie à la pelle à cheval à la surface du terrain, qui ne présente qu'une large planche de 90 pieds entre les fossés, et la terre, au lieu d'être *pleureuse* comme auparavant, est saine et pro-

fonde ; et la végétation y est vigoureuse, même dans les sècheresses de l'été.

Nous avons d'autres variétés de terrains sableux, terres de pinière ou d'érablière. Ces terres n'exigent aucune operation particulière d'égouttement. Il faut au contraire y conserver toute l'eau que l'atmosphère y déverse, car elles ont le défaut d'être trop filtrantes et trop sèches; elles manquent par conséquent des propriétés physiques favorables à une culture productive De plus, elles manquent de plusieurs minéraux utiles.

Les terres de pinières sont pauvres en chaux, en acide phosphorique et en potasse, mais les sables d'érablière contiennent une certaine dose de ces substances, et poussent bien les patates et le seigle, quand elles sont convenablement fumées. Les moyens de tirer de bonnes récoltes de ces sables, dans les saisons suffisamment pluvieuses, serait de les amender avec des terres argileuses, surtout des argiles calcaires et des engrais organiques, et d'employer, en sus, des engrais chimiques, sur les sables de pinière.

Dans le New-Jersey, on a réussi à transformer en terres productives de grandes étendues de terrain dont le sable poudrait au vent, au moyen de la chaux et des engrais chimiques pour provoquer la pousse du sarrasin et du trèfle, puis par l'enfouissement de ces récoltes à l'état vert, fournir au sol la matière organique ou humus qu'il lui manquait. S'il faut en croire les rapports, ce sol produit maintenant de belles récoltes de seigle, de légumes, et même de blé. Cependant je ne conseillerais les améliorations que je viens de signaler que dans des cas exceptionnels, là où les amendements sont à portée et la main d'œuvre peu coûteuse.

Néanmoins sur les sables situés dans le voisinage des tourbières et des fabriques de chaux, je recommanderais l'emploi de la tourbe désacidifiée par la chaux. Les sables enrichis de matières organiques absorbent

et retiennent de plus fortes doses d'humidité, profitent mieux des engrais de ferme ou autres ; les patates, le blé-d'inde ou même les grains y donnent ensuite des rendements satisfaisants ; on réussit à y faire prendre le trèfle blanc dans les pâturages,

Les céréales y donnent des semences de belle qualité, surtout après le trèfle.

Je ne parlerai pas des tourbières qui couvrent de grandes superficies dans la Province ; car je ne crois pas que les travaux qu'exige leur transformation immédiate en sols arables puissent payer dans les circonstances actuelles.

Cependant en Allemagne et en Norwège des hommes entreprenants ont réussi à conquérir à la culture d'immenses tourbières auparavant incultes, au moyen de tranchées profondes d'égouttement et d'amendements argileux et calcaires.

La France renfermait autrefois beaucoup de tourbières que les Moines du moyen âge assainirent et transformèrent en terrains d'une grande fertilité ; ce sont aujourd'hui les meilleurs terrains maraîchers de ce pays.

Le fond de nos tourbières est ordinairement en argile calcaire et constituerait en réalité un sol fertile, comme quelques expériences locales nous le démontrent.

Le gouvernement ferait peut être une œuvre utile en achetant nos tourbières et en les donnant aux Rvds. Pères Trappistes qui trouveraient moyen d'en faire en peu d'années d'immenses champs de grains et de légumes.

Laissez moi dire, sans arrière pensée, que notre province fournirait plus facilement de courageux et dévoués trappistes que de hardis capitalistes pour entreprendre de tels travaux.

III

Sous le rapport des travaux d'ameublissement je m'arrêterai particulièrement à certains labours qui sont encore trop peu usités dans notre agriculture. Disons toutefois que les labours ordinaires sont encore trop généralement défectueux. Il n'y a pas encore la majorité des cultivateurs qui labourent bien. L'amélioration des labours s'opérera par des concours plus fréquents et par des conférences sur les principes du labour lors de ces concours.

Il faut surtout insister, dans les conférences devant les cercles agricoles, sur l'importance des labours profonds et des défoncements. On ne connait pas assez dans notre province l'influence favorable des labours profonds et surtout des défoncements sur toutes les récoltes, et en particulier sur les cultures racines et le trèfle.

M. Gigault nous l'a répété hier, dans sa conférence, tous les pays agricoles avancés de l'Europe pratiquent les défoncements et doivent, en partie, à cette opération, la supériorité de leurs récoltes sur les nôtres.

Lorsqu'en France ces labours furent inaugurés, les cultivateurs furent tellement émerveillés des résultats, qu'ils crurent un moment—à tort il est vrai —être dispensés d'avoir recours au pur engrais pour entretenir la fécondité de leurs terres. Les sols défoncés dont la surface, du reste, est convenablement ameublie et engraissée, se tiennent plus frais et résistent plus longtemps aux sécheresses. On a fait des expériences sous ce rapport à la Station Expérimentale du Nébraska, état exposé aux longues sècheresses.

Le sol a été défoncé à 16 pouces, par l'ouverture d'une raie de 8 pouces d'épaisseur avec la charrue ordinaire derrière laquelle l'on a passé une charrue sous-sol fouillant la terre à 8 pouces plus profondément. A côté une parcelle de terre non défoncée a été ensemen-

cée et cultivée de la même manière quant au reste et en même temps que la parcelle défoncée.

Voici les résultats obtenus :

Récoltes	Sol défoncé	Sol non défoncé
Blé d'Inde.....	75 minots	35 minots
Patates.....	125 "	0 "
Seigle.....	30⅓ "	2½ "
Avoine, un an après le défoncement	44½ "	17 "
2ème année après le défoncement.....	39 "	0 "
Blé-d'Inde, 1 an après le défoncement.....	15 "	0 "

Il y a une quinzaine d'années j'ai fait défoncer par le même procédé, une douzaine d'arpents, sur la ferme du collège à l'Assomption, dans un champ dont le sous-sol est quelque peu argileux.

L'année suivante les betteraves à sucre rapportèrent 25 tonnes et les patates près de 300 minots par arpent. La pièce avait reçu une bonne fumure. Après ces récoltes le blé a rendu plus de 20 minots de l'arpent. Depuis lors les récoltes ont toujours été abondantes tous les ans. Et pourtant le sol de ce champ est loin d'être de qualité supérieure.

Dans mes conférences, j'insiste sur la pratique des labours de défoncements périodiques—tous les 6 à 12 ans—sur toutes les terres dont le sous-sol n'est pas sableux ou graveleux.

Cependant, dans beaucoup de terres légères, dont le sous-sol n'est pas compacte, on peut se contenter de labours profonds appliqués de préférence aux cultures racines fumées.

Pour se convaincre de l'utilité de l'ameublissement profond des sols, il suffit de connaître la puissance d'élongation et de pénétration des racines des

plantes ordinaires. Ainsi, dans des expériences faites en Europe sur des sols argileux défoncés de 18 à 24 pouces, on a constaté pour les racines du blé, de l'orge et de l'avoine, un enfoncement de 4½ pieds, et pour les racines du trèfle, de 5½ pieds.

Dans le degré d'ameublissement à donner au sol superficiel et au sous-sol, on doit aussi tenir compte de la faculté de développement des racines des plantes cultivées et de la couche où elles sont susceptibles d'atteindre le plus fort poids.

Dans les expériences que j'ai citées il y a un instant, on a constaté, pour plusieurs récoltes, le poids des racines produites dans les premiers dix pouces de la surface, puis dans les seconds dix pouces de profondeur, et pour quelques-unes, dans la troisième couche de dix pouces. Ainsi l'on a calculé les poids suivants dans un arpent de terre, pour :

	1ère couche de 10 pouces.	2ème couche de 10 pouces.
Le Blé	691 lbs	220 lbs
L'orge	464 "	140 "
L'avoine	844 "	136 "
Le Trèfle	112 "	320 "

3e couche de 10 pouces : 173 lbs.

L'on a également calculé la surface des radicelles que l'on a trouvée être, pour le blé, 5 fois plus considérable dans la première couche que dans la seconde, et pour le trèfle, 8 fois plus grande, en chiffres ronds, dans la seconde couche et quatre fois plus grande dans la troisième que dans la première.

Or l'absorption par les plantes des sucs nourriciers du sol est supposée être en raison directe de la surface de leurs radicelles.

Ces chiffres sont, pour le cultivateur, un flambeau utile, destiné à l'éclairer dans le degré d'ameublissement qu'il doit donner à son sol suivant les cultures qu'il entreprend.

Pour les céréales, il faut ameubiir et pulvériser plus particulièrement la surface du sol, et, pour les trèfles et les racines fourragères, la perfection de cet ameublissement devrait s'opérer jusqu'à 15 à 20 pouces de profondeur.

Il n'est pas besoin de dire que tous les labours, quelle qu'en soit la nature doivent être faits en automne quand la chose est possible. Il y a cependant certaines terres sableuses à grain fin dont le guéret est susceptible de se masser par les pluies d'automne, qui se trouvent souvent mieux d'un labour de printemps, à la suite d'une culture de grains; mais mieux vaudrait encore les labourer l'automne, sauf à les labourer de nouveau le printemps si besoin il y a, pour aérer le sol, en hâter la dessication et le mieux préparer à l'ensemencement.

C'est toujours une faute de labourer un sol argileux ou tant soit peu substantiel, à l'état frais, le printemps. La terre se motte trop et la pulvérisation en est moins parfaite.

Il faut rouler les terres motteuses avec un rouleau pesant puis les herser de nouveau. On ne doit jamais rouler quand le sol est frais. Le roulage exécuté en temps opportun est toujours utile dans n'importe quelle terre profondément ameublie.

L'un des meilleurs instruments pour pulvériser la surface du sol est la herse à disque ou la herse à bèches.

Une pratique trop peu usitée dans notre agriculture et qu'il est important de répandre, sont les labours superficiels après l'enlèvement des récoltes, labours d'environ 3 pouces d'épaisseur qu'on appelle

DECHAUMAGES.

parce qu'ils ont pour but d'enfouir les chaumes et d'en hâter la décomposition. Ils ont aussi pour effet

d'empêcher la multiplication des mauvaises herbes en favorisant la germination et par conséquent la destruction des graines tombées sur le sol, entre autres les grains de moutarde.

A la fin de l'automne, on laboure de nouveau profondément, mais aussi étroit que possible, pour soulever et ameublir davantage la terre.

Quand le fumier doit être appliqué l'automne, il est préférable de le répandre avant le déchaumage, afin que les mauvaises graines qu'il peut renfermer soient mises en état de germer et d'être détruites.

Quelques semaines après l'opération on pulvérise ce labour mince avec la herse à ressorts ou la herse à disques.

Au lieu de la charrue, on peut employer pour déchaumer, la herse à bèches ou un fort *grubber*. Le travail est fait plus promptement et est moins dispendieux.

Dans nos conférences, nous devrions, comme les labours de défoncement, fortement recommander le déchaumage

J'ai dit que cette opération s'appliquait aux chaumes de grains, mais elle est aussi très avantageuse sur les vieilles prairies ou les vieux pâturages renfermant des mauvaises plantes à racines vivaces, et qu'on relève, surtout pour une culture sarclée subséquente.

IV

Il me resterait à dire un mot des engrais, mais je ne voudrais pas vous débiter tout un traité d'agriculture qui sera nécessairement incomplet.

Je ne dirai rien des engrais chimiques. On en a déjà parlé dans ce congrès, et l'on en parlera peut-être

encore. Ces engrais conviennent surtout aux cultures intensives, industrielles ou fourragères, à fort rendements et très rémunératives, et aux sols dépourvus d'éléments minéraux indispensables à la végétation, mais il faut tout d'abord que le sol soit suffisamment riche en matière organique et en chaux à l'état u ilisable, puisque toute terre manquant de ces deux substances est vouée à la stérilité.

Donc, avant tout, il faut augmenter et bien utiliser nos fumiers de ferme, puis s'ils ne suffisent pas à restituer au sol tous les éléments utiles enlevés par les récoltes, enfouir des *engrais verts*, surtout des légumineuses, trèfle, pois ou lentilles, en commençant par le sarrasin dans les terres trop pauvres pour pousser de bonnes récoltes de légumineuses.

Après la matière organique ou l'humus, nous mettrons la chaux dans les sols dépourvus de calcaire, puis enfin les engrais chimiques, azotés, phosphatés, potassiques ou complets, suivant les circonstances, sols ou cultures, n'oubliant pas que les engrais chimiques ne sauraient produire un effet complet et constant dans un sol pauvre en matière organique.

A défaut de fumier, il en coûte moins de fournir l'azote au sol par l'enfouissage d'une légumineuse, trèfle ou pois etc., que par l'achat des nitrates ou des sels ammoniacaux.

La plus grande partie de nos terres, comme je l'ai fait voir en commençant, manque d'humus qu'une trop longue suite de récoltes sans engrais organique a épuisé. Cependant quelques-unes sont d'une excellente composition minérale, et renferment encore à l'état inculte une réserve suffisante d'acide phosphorique, de potasse et de chaux que les labours profonds et l'augmentation de l'humus rendraient utilisables, par l'action plus efficace des agents atmosphériques L'épuisement des terres en humus s'est accru d'année en année depuis l'emploi de la faux et des moissonneuses pour la coupe des grains. L'antique faucille laissait un chaume plus long dont l'enfouissage par les labours

entretenait dans le sol une plus forte dose de matières organiques qui devait contribuer à la production de récoltes supérieures à celles d'aujourd'hui, malgré la perfection plus grande de nos travaux actuels de culture.

A cause de ce fait, joint à la plus grande humidité de l'atmosphère, l'herbe poussait plus abondante dans les grains que maintenant, effet et cause à la fois, cette herbe contribuait comme les chaumes à prolonger la fertilité du sol.

Cette végétation herbacée après les moissons, avait de plus pour effet de conserver l'azote du sol en empêchant les eaux pluviales de dissoudre les nitrates, (absorbés par la végétation) et de les entraîner hors du sol. Car c'est en entretenant le sol couvert de végétation qu'on prévient cette déperdition de l'azote au sol, laquelle contribue souvent à l'épuiser de cet élément autant que les récoltes elles-mêmes, quand la matière organique fait défaut.

Il ne faudrait pas conclure de là au rétablissement du règne de la faucille, mais les cultivateurs doivent nécessairement prendre les moyens de reconstituer dans leurs terres la matière organique épuisée, sans péril de voir leurs récoltes déjà faibles diminuer davantage.

Quand à l'emploi du fumier, je ne dirai qu'un mot des exigences des sols sous ce rapport.

Les terres fortes exigent des fumures plus abondantes et moins souvent répétées que les terres légères. Les fumiers longs et chauds leur conviennent mieux que les fumiers courts et froids : ce qui est le contraire pour les terres légères.

La raison de ce fait est que les terres fortes sont plus rétentives, et ne permettent aucune déperdition de l'ammoniaque des fumiers, tandis que la nature filtrante des terres sableuses laisse facilement entraîner les substances solubles de l'engrais dans les couches

inférieures du sol par les eaux pluviales, ou en favorise l'évaporation des éléments gazeux dans l'atmosphère, quand la terre se dessèche.

Il vaut toujours mieux appliquer et enfouir les fumiers au commencement de l'automne qu'au printemps, pour n'importe quelle culture. Car il faut que le fumier séjourne un certain temps dans le sol avant qu'il puisse être transformé en terreau et que son azote puisse nitrifier et servir à la nourriture des récoltes.

On fume quelquefois le printemps, à titre d'exception, certains sables ensemencés en patates ; alors le fumier se répand dans le sillon.

J'ai constaté par expérience personnelle que le fumier bien conservé appliqué l'automne, produit, à doses égales, de bien plus forts rendements de racines ou autres récoltes, qu'appliqué au printemps, du moins sur les sols suffisamment substantiels ou retentifs. (1)

Les engrais minéraux, tels que les chaux et les phosphates doivent aussi s'appliquer l'automne ; mais les nitrates et tous les engrais d'une grande solubilité s'appliquent toujours le printemps.

Les engrais liquides se répandent également au printemps ou en été dans le cours de la végétation.

Je me bornerai à ces observations relativement à l'emploi des engrais, parce qu'elles se rapportent aussi au traitement du sol.

Maintenant, messieurs, il est temps de cesser de vous ennuyer, et de vous remercier de votre trop bienveillante attention.

I. J. A. MARSAN.

---

(1) Il y a généralement faute à enfouir le fumier trop profondément, surtout dans les sables. Après le déchaumage, le labour etroit et profond qu'il convient de donner maintient le fumier légèrement enterré à la surface du sol soulevé, et les parties solubles pénètrent suffisamment et facilement dans la terre ameublie.

Reponses aux questions de M. Dallaire.

1ère Question.—Est-il possible, dans la pratique, de suivre rigoureusement un système de rotation, c'est-à-dire de diviser une terre de manière à traiter chaque division à tour de rôle, d'après des principes constants et réguliers ? Sur quoi doit on se baser pour adopter une rotation ?

Reponse.—C'est possible, et dans ce cas avantageux, mais difficile dans la pratique.

Il arrive souvent que l'insuccès des graines fourragères dans la formation des prairies nouvelles nous oblige de *stopper* la rotation pour ne pas briser l'équilibre ou la proportion des diverses cultures. Dans ce cas, on est forcé d'ensemencer de nouveau, en variant les cultures autant que possible, les mêmes pièces que l'année précédente, et de prolonger d'une année la durée des prairies et des pâturages destinés au labour.

Je posais une question analogue, il y a plusieurs années à M. J. Drummond, de la Petite Côte, près Montréal ; sa réponse fut en substance celle que je viens de donner.

Néanmoins les principes sur lesquels est basé l'assolement des terres ne doivent pas être négligés et les divisions de la Ferme doivent toujours être en rapport avec le nombre des cultures que l'on croit avantageux de faire entrer dans la rotation. Les sols ne doivent pas être nécessairement séparées par des clôtures.

Le choix d'une rotation est déterminé par la nature du sol et des cultures ou produits que réclame le marché et qui doivent constituer la plus grande somme

de revenus pour le propriétaire, en tenant compte de l'épuisement du sol et des engrais nécessaires.

La pratique à suivre pour éviter l'épuisement trop rapide du sol et l'empêcher de se salir, est de faire alterner les cultures sarclées à racines pivotantes et les récoltes à racines fibreuses superficielles, les légumineuses et les graminées.

Il faut encore tenir compte de l'étendue que l'on peut avoir en prairies ou en pâturages permanents ou à long terme.

2ème Question.—Est-il avantageux de donner les vieilles prairies en pacage, avant de les mettre à la charrue ?

Réponse.—Non, généralement ; car une vieille prairie qui n'est plus en état de donner un foin abondant et de bonne qualité ne saurait fournir beaucoup de bonne herbe. La plupart des vieilles prairies ne sont constituées que par du mil qui convient peu aux pâturages sans compter les mauvaises herbes, marguerites ou renoncules etc. Cependant celles qui sont tapissées de trêfle blanc, de pâturins et d'agrostides, font d'excellents pâturages ; ce que l'on rencontre dans certains terrains sablo argileux riches en matières calcaires et d'un caractère plutôt sec qu'humide, bonnes *terres jaunes* grasses de collines ou de montagnes.

Si la nécessité nous forçait de faire pacager de vieilles prairies de mil, il serait efficace de les herser de bon printemps et d'y semer du trèfle blanc Mieux vaut pacager les prairies la seconde année de leur formation après avoir fait une récolte de foin la première année. L'herbe est plus abondante ; mais dans ce cas le pré doit être composé de plantes variées propres aux pâturages, comme les trois trèfles Rouge, Alsique et

Blanc, le Dactyle pelotonné, le Ray-grass.—Pacy, la Fétuque des prés, le Pâturin des prés, etc.

3ème Question.—Jusqu'à quel point peut-on profitablement se servir de main-d'œuvre salariée pour cultiver une terre avec les conditions ordinaires de nos marchés ?

Réponse.—Il est très difficile, pour ne pas dire impossible, de répondre d'une manière précise à cette question. La chose est relative à bien des circonstances. Près des villes, où l'on écoule les produits journellement, il y a généralement profit à se servir de main d'œuvre salariée. Loin des villes, il y a encore des avantages à employer quelques mains pour les travaux les plus urgents : ensemencements, sarclages de légumes, betteraves à sucre, tabac etc., récoltes, labours etc., fossés et rigoles. Mais en général il faut employer le moins de monde possible.

Les cultivateurs qui n'emploient que leur famille quand elle est assez nombreuse et assez vigoureuse, prospèrent plus vite, toute choses égales d'ailleurs, que ceux qui paient des gages.

Il m'est arrivé plusieurs fois de faire des observations sur ce sujet à des cultivateurs intelligents et à l'aise, qui possèdent plus grand de terre qu'ils n'en peuvent travailler convenablement. Tous m'ont fait la même réponse : " Il vaut mieux faire ce que l'on peut avec nos enfants que de prendre du monde ; la main d'œuvre étrangère mange le profit, sans compter que ça cause du trouble et du dérangement à la maison."

Cependant je sais qu'il y a un grand nombre de cultivateurs qui se tirent bien d'affaire et y gagnent

même, en prenant un homme ou deux dans certains temps de l'année.

Mais encore une fois, je ne puis dire quelle portion des revenus de sa ferme un cultivateur peut affecter au paiement de main d'œuvre étrangère ; cela dépend de circonstances trop nombreuses et trop variables.

4ème Question.—Pourrait-on cultiver une terre avec profit et tout faire faire à prix d'argent ?

Réponse.—C'est possible près des villes, et encore loin des villes, dans des circonstances exceptionnelles quand la terre est d'excellente qualité, pouvant pousser le foin sans engrais, avec une main-d'œuvre intelligente, active et bien dirigée ; enfin quand tout est conduit et exécuté avec habileté, calcul et économie.

Je sais que dans plusieurs paroisses, il y a des propriétaires de bonnes terres à foin, qui les font valoir à prix d'argent, et disent retirer l'intérêt de leur capital, toutes dépenses payées. Il faut dire que ces personnes ne tiennent pas compte de la valeur des éléments précieux de leurs terres enlevés et exportés par le foin. Mais je ne crois pas que la chose puisse se faire dans la généralité des cas pour les terres de qualité moyenne, soumises à un système de culture mixte nécessitant l'emploi des engrais.

Il y a une douzaine d'années, je crois, plein de foi dans les ressources de l'agriculture, je nourrissais l'idée que des placements d'argent dans l'achat et l'exploitation des fermes dirigées par des régisseurs salariés devaient être avantageux pour des capitalistes ; et un jour, je posais cette même question de M. Dallaire à M. Browning alors vice-président du Conseil d'Agri-

culture, lequel résidait à Longueil sur une ferme qu'il exploitait et dirigeait lui-même en faisant exécuter tous les travaux à prix d'argent. Pratique et financier comme tous les Ecossais, M. Browning n'avait pas fait de dépenses extravagantes et tout paraissait calculé dans un but de bénéfices.

M. Browning se basant sur son expérience personnelle, me fit en substance la réponse suivante : La culture peut payer un homme qui travaille lui-même sur sa ferme avec sa famille, mais non celui qui ne travaille pas lui-même, qui ne se tient pas constamment avec ses hommes et qui est obligé de faire diriger ses travaux et la main d'œuvre par un employé.

5ème Question.—Est-il vraiment profitable à un cultivateur d'acheter du son, du tourteau de coton, de lin, etc., pour ses vaches laitières ? Ne vaut-il pas mieux qu'il introduise dans sa culture des choses équivalentes comme aliment pour son bétail et se dispenser de faire des déboursés à ce sujet ?

Réponse.—Oui, dans certains cas ; quand on vend le lait en nature un bon prix, ou quand le beurre ou le fromage, ou la viande de boucherie se vend cher ; ou encore, quand l'on possède beaucoup de fourrages grossiers et peu de nourriture concentrée, dans le but de fournir aux animaux une alimentation complète et bien équilibrée. Mais en principe, il vaut mieux ne pas s'assujettir à une production étrangère ou au marché pour la nourriture parfaite de son bétail, et produire sur sa ferme tous les fourrages nécessaires, je dirai plus, même le blé, pour sa famille.

Le trèfle, les pois, les fèves à cheval fournissent les aliments azotés pour former la viande et le caillé du lait, le blé-d'inde, la graine de lin, les céréales et les

racines les matières grasses et les matières sucrés pour produire la graine, entretenir la chaleur et la respiration, et les substances minérales nécessaires au développement des os, sans compter ce que renferment les pailles et le foin.

La variété des cultures convient autant au sol qu'aux animaux, quand les plantes se succèdent convenablement dans la rotation.

Quand on possède des terres légères de médiocre qualité, qui exigent beaucoup d'engrais, on trouve généralement, plus d'avantage à acheter des aliments riches quand ils sont relativement à bon marché, qu'à acheter les engrais nécessaires, car les aliments, outre la viande et le lait, produisent aussi un fumier plus abondant et de meilleur qualité qui augmente les produits du sol. Il y a des cultivateurs qui pratiquent ce système avec succès. Mais je ne pourrais le recommander d'une manière absolue. A chacun de juger des circonstances à ce sujet. Encore une fois je ne trouve pas prudent pour la généralité des cultivateurs de s'assujettir à cette pratique. La hausse du son et des grains peut causer des désappointements comme cela est arrivé cette année.

6ème Question.—Un cultivateur peut-il s'endetter pour se procurer des instruments d'agriculture, ou bien encore pour faire des améliorations foncières, épierrement, clôtures, drainage, etc ? Quel percentage de ses revenus peut il en général, sacrifier à cette fin ? Doit-il se contenter de ce qu'il peut faire lui-même avec sa famille, tous les ans, à peu de frais ?

Réponse.—Comme question de principes ou de prudence, je ne conseillerais jamais aux cultivateurs en général de s'endetter pour des fins semblables quel-

qu'utiles qu'elles soient, bien qu'il vaille mieux s'endetter pour ces choses que pour se procurer une voiture ou un harnais de luxe, ou de belles robes de soie pour ses filles, mais ici encore, il y a pour un chacun, à peser les circonstances.

Il vaut certainement mieux pour le plus grand nombre supporter une dette de $25 à $100 pendant quelques mois, mais pour se procurer l'usage d'un râteau à cheval, d'un semoir mécanique, d'une faucheuse ou autre instrument ou machine, que de s'en passer ; les instruments sont vite gagnés avec l'intérêt du capital qu'ils représentent. Mais il faut que ce soit pour un besoin absolu et que ces instruments sauvent une dépense plus grande de main-d'œuvre inévitable.

Quant aux travaux d'améliorations foncières, les circonstances sont aussi à consulter par ceux qui désirent les entreprendre ; la prudence, la pratique et des connaissances certaines doivent, en cela, nous guider. Mais en général un cultivateur ne doit pas entreprendre plus de travail de ce genre qu'il n'en peut exécuter convenablement avec sa famille, où qu'il ne peut payer avec les revenus annuels de sa ferme, les besoins de la famille étant pris. Il ne doit y dépenser ses économies qu'à condition d'en être remboursé à bref délai par une augmentation en produits due aux améliorations exécutées. On devrait, en principe, ne consacrer aux améliorations que le revenu d'améliorations antérieures qui n'ont rien coûté qu'un travail judicieux fait en temps opportun.

Nous avons dans la Province plusieurs beaux exemples de succès, sous ce rapport, obtenus par des agriculteurs qui ont procédé de cette manière. Mais sur des sols généreux de bonne composition.

Nous connaissons tous les succès de M. Champagne de St Eustache, succès récompensés par la médaille du mérite agricole. Il est bien reconnu que M. Champagne a entrepris les améliorations étonnantes qu'il a faites sur sa ferme avec des dettes et qu'il en a tiré la valeur de son sol rendu productif.

Nous n'avons pas oublié ce qu'a fait le regretté Ant. Casavant, ancien député de Bagot et membre du Conseil d'Agriculture. Cet agriculteur intelligent a, lui aussi, supporté des dettes pour améliorer sa ferme, qu'il a épierrée et drainée presqu'entièrement. Après avoir utilisé la pierre en clôtures, il a dû défaire ces travaux pour en employer la pierre au drainage des terres basses et humides. Pendant qu'il exécutait ces améliorations dispendieuses et nouvelles dans la région, ses voisins croyaient qu'il courait à la ruine. Mais quand, les années suivantes, il se mit à recueillir les fruits de ses travaux, des récoltes de foin de 3 tonnes l'arpent sans engrais, du grain et des légumes en proportion, M. Casavant paya bientôt ses dettes et acheta d'autres terres.

Il disait un jour à des cultivateurs avancés de St-Jacques de l'Achigan, chez qui je l'avais conduit, et qui avaient construit de belles clôtures de pierres dont ils avaient débourré leur terre : " Quand vous aurez connu les bons effets du drainage sur les récoltes, vous démolirez vos clôtures et mettrez toute cette pierre dans la terre."

J'ai connu encore particulièrement, outre bien d'autres, un ancien cultivateur de St-Jacques l'Achigan qui a accompli sur sa ferme des améliorations considérables et profitables, pour l'exécution desquelles il n'y aurait pas eu faute à faire quelques dettes.

M. Mathias Gareau, c'est le nom de cet homme habile et entreprenant qui avait acquis des connaissances agricoles, plus étendues que le commun de ses confrères en agriculture, par la Gazette des campagnes il avait une terre de bonne composition sur la plus grande étendue mais naturellement dans une condition physique voisine de l'état inculte. Une partie était une espèce de *savane* mal égouttée, une autre un côteau couvert de roches et, la troisième une boisière humide, de bonne terre, mais poussant plus de mauvaises herbes qu'autre chose.

Mr. Gareau entreprit d'épierrer son côteau, utilisant la pierre à construire des clôtures et à faire du drainage dans la partie basse et humide. La *savane* fut égouttée par de bons fossés profonds. La terre argileuse provenant du creusage de ces fossés fut mélangée à la terre noire ; une partie de celle-ci fut charroyée sur le coteau et le bas-fonds. Et lorsqu'il y a une vingtaine d'années, je visitais cette ferme, je fus émerveillé de l'état des cultures et des récoltes qui prirent d'emblée les premiers prix dans les concours de comté. Je remarquai avec étonnement une pièce de blé qui mesurait près de 6 pieds de hauteur et qui ne manifestait aucune tendance à la verse ; preuve que les améliorations et les engrais, *fumiers* sur le côteau, *glaise* sur la *terre noire*, cendres et terre noire sur la terre forte—avaient créé un équilibre parfait des éléments utiles du sol, en augmentant leurs doses.

M. Gareau avait dû se faire aider dans ses travaux considérables par des engagés ; car il était seul avec sa femme, et sa constitution affaiblie par une maladie chronique ne lui permettait pas d'accomplir de ses propres mains les travaux qui demandaient de la force physique.

De plus il trouva les moyens d'acheter des animaux de races pures, pour améliorer son troupeau ; il construisit une citerne à fumier en pierre, cimentée et couverte, contigüe à son étable ; ce qui lui permettait de recueillir et de conserver parfaitement tous les fumiers liquides et solides.

M. Gareau n'avait pas tiré seulement de son sol généreux les ressources nécessaires pour exécuter les améliorations foncières que je viens de signaler, mais encore les moyens de remodeler et réparer avec goût et confort sa maison d'habitation et ses dépendances, ainsi que les bâtisses de ferme qui étaient bien construites et confortables.

M. Gareau est un exemple sûr à suivre par tous ceux qui possèdent de bons fonds de terre susceptibles d'améliorations utiles ; et, de fait, son exemple a été suivi par d'autres cultivateurs intelligents de sa paroisse qui ont dépensé des sommes considérables à des améliorations semblables, et ont, par là, augmenté leurs revenus, et, par conséquent, augmenté la valeur de leurs propriétés.

Un autre exemple d'amélioration foncière, qui m'a beaucoup frappé est celui de feu M. J. Bte Dupuis, de St. Roch des Aulnais, comté de l'Islet. M. Dupuis était le père de M. Auguste Dupuis, le remarquable pépiniériste du district de Québec. Ancien et riche marchand retiré des affaires, il avait acquis, près du village de St. Roch des Aulnais, à titre de placement sûr d'argent gagné dans le commerce, de vastes propriétés d'un sol fertile d'alluvion, mais littéralement couvertes de cailloux, au point qu'avec toute la pierre ramassée on avait pu construire à tous les arpents de distance, sur une largeur de 8 à 10 arpents, une sorte de muraille ou *digue* de 10 ou 12 arpents de longueur,

mesurant quatre pieds de hauteur par 12 pieds de largeur à la base et 8 pieds au sommet, si ma mémoire ne fait pas erreur.

A l'époque où je visitais la ferme de M. Dupuis, en compagnie du Directeur et de mes confrères, élèves de l'Ecole d'Agriculture de Ste. Anne Lapocatière, en excursion agricole, au printemps de 1867, js fus grandement étonné de ces gigantesques travaux qui nous paraissaient convenir plutôt à un gouvernement qu'à un particulier.

Lorsqu'après être rentrés chez M. Dupuis, nous causions avec lui des améliorations que nous venions d'examiner, il nous fit entrer, quelques-uns des plus âgés, dans son cabinet et, ouvrant son livre de comptes, il nous posa cette question : savez-vous, mes jeunes amis, combien me coûtent ces travaux là ? Comme nous étions loin alors d'être des hommes d'expérience, pour toute réponse, nous regardions notre Mentor avec un mutisme embarrassé. Si nous eussions osé ouvrir la bouche, nous aurions prononcé des dizaines de mille piastres. M. Dupuis voyant notre embarras, se hâta de répondre lui-même : " Eh bien ! mes jeunes amis, ça ne me coûte rien. Voyez mon livre de compte, j'ai *zéro* au débit. Mais comment cela se fait-il, M. Dupuis ? répliquâmes-nous. Quand je dis, ça ne me coûte rien, je veux dire que je n'ai pas déboursé un sou de vieil argent. Vous savez, je suis obligé de garder des engagés à l'année et des chevaux pour tous les travaux ordinaires. Une bonne saison, lorsque mes hommes et mes chevaux n'avaient rien à faire, je les employai à épierrer une pièce, utilisant à cela les heures perdues que j'étais obligé de payer quand même,

L'année suivante, cette pièce de terre me donna

un surplus de produits dont j'utilisai la valeur à épierrer une plus grande étendue la saison suivante. Je continuai ainsi tous les ans à capitaliser les revenus croissants des améliorations précédentes, de sorte que je puis dire que tous les travaux que vous venez de voir ne me coûtent réellement pas un sou de déboursé spécial d'argent provenant d'autre source."

Cette leçon de pratique et de finance est restée gravée dans ma mémoire et je la répète depuis vingt-huit ans à tous les jeunes gens qui passent à notre Ecole d'Agriculture.

C'est une bonne note en faveur des excursions agricoles des élèves de nos Ecoles d'Agriculture sous la conduite de leurs professeurs.

M. l'ABBÉ MÉTHOT cite le cas d'un cultivateur pauvre qui acheta " à crédit " une terre sur laquelle il fit travailler et vivre avec lui trois pauvres familles et après dix ans, revendit cette terre le double de ce qu'elle lui coûtait.

Il fournissait du travail et du pain régulièrement à ces gens-là, mais à la condition, leur avait-il dit : " que j'aie à me rendre le moins possible au marché ; " que vous consommiez les produits de ma ferme au " prix courant, me donnant ainsi la faculté de me rem- " bourser l'argent que je vous fais gagner."

M. l'abbé Méthot cite ce cas comme un bon exemple à suivre : en effet, dit-il, il est opportun que le propriétaire foncier ne soit pas égoïste et s'efforce de faire vivre de son fonds le plus grand nombre possible d'individus.

HUITIEME SEANCE

JEUDI SOIR

Conference par M. l'Abbe DAUTH, Cure de St. Leonard d'Aston, missionnaire agricole, sur les " Ressources d'une petite terre. "

Je viens, dit ce vénérable prêtre, vous raconter, Messieurs, les faits de ma personnelle expérience, pour vous démontrer à vous-mêmes d'abord, à ceux qui vous entendront ensuite, tout ce qu'on peut tirer de profits agricoles d'une petite terre bien cultivée, convenablement améliorée.

Elle n'avait que 16½ arpents, et n'en a plus que 15½, depuis que le chemin de fer m'en a pris un arpent, ma petite terre de St Léonard, dont je pris possession, immédiatement après l'église paroissiale et le presbytère, où mon Evêque m'envoyait exercer mon ministère le 15 juin 1891.

En voyant si dénudé, si abandonné ce tout petit morceau de sol, moi qui suis amant passionné de la terre, je perdis d'abord contenance. Puis, je me dis que j'entreprendrais de l'améliorer, de le mettre en valeur et que j'aurais bien encore la satisfaction de réussir,

comme j'avais si bien réussi à St Valère sur la terre que j'avais là autrefois.

Une fois ma décision prise, l'action suivit immédiatement.

Malgré la saison tardive, je fis semer des navets qui rendirent 80 minots sur ¼ d'arpent. Je récoltai environ 140 bottes de foin en plus et 18 minots d'avoine de semence jetée en terre avant mon arrivée.

Dès l'automne de 1891, je divisais la terre, préparant les rotations, faisant une allée d'inspection, le fossoyage, etc. Au printemps de 1892, je lui prodiguais l'engrais, ayant remarqué qu'elle manquait surtout d'azote

Voici quelles furent les divisions de ma petite terre : on la partagea en 4 morceaux, plus un jardin, en tout 5 divisions.

Laissant à part le jardin, voici quelle était la répartion des Nos. 1, 2, 3, 4. Le No 1 comportait 2½ de superficie ; le No. 4, 3½ arpents, les Nos. 2 et 3 environ 4 arpents chacun.

En 1992, les Nos. 1 et 4 furent ensemencés en pois, en vue d'azoter la terre ; nous y jetâmes environ 3 minots de pois par arpent Ils donnèrent un rendement magnifique grâce au plâtrage : plâtrage avant la semence, plâtrage 2 fois sur la moisson. Notre semence avait été roulée dans environ 1 minot de plâtre. Notre récolte fut de 91 minots

Le No. 3 était resté en pâturage et fut pitoyable.

Le No 2 préparé par un épandage de 12 minots de chaux l'automne précédent fut semé en seigle, pois et avoine avec mil et trèfle le printemps, pour récolter à l'automne suivant ; sur le foin lorsqu'il fut à 4 pouces de hauteur, nous épandâmes encore ½ minot de plâtre, après avoir au préalable, dès le printemps, additionné de 1000 livres de superphosphate le

terrain où il devait pousser. La récolte fut de 300 bottes à l'arpent, total 1200 bottes.

Pour l'emploi de la chaux, voici notre manière de procéder : sur un coin de terrain bien nivelé, avec rebord en terre, on dépose un, deux ou trois quarts de chaux qu'on fait fleurir ; puis on dispose une plate-forme longue et étroite sur laquelle on étend trois couches alternatives de chaux et terre ; on bèche alors l'une avec l'autre, pour en faire un excellent compost. On réussit aussi, à présent, à faire la distribution de la chaux directement sur le champ, mais le distributeur doit avoir soin de se couvrir bien la bouche et les yeux.

Il est bien mieux de faire étendre la chaux en compost, comme susdit ; mais sous quelque forme qu'on l'emploie la chaux vaut toujours beaucoup.

En 1892 donc, pour reprendre l'histoire de ma terre, le No 1, grâce aux pois verts que j'y avais fait enterrer devint le plus riche morceau de mon terrain. J'ai eu connaissance d'un cultivateur à qui j'avais conseillé ce procédé d'engrais vert fait avec enfouissement lorsque les pois sont en fleurs, et qui, après l'avoir suivi, a récolté de 500 à 600 minots de navets blancs dans ¾ d'arpent d'une terre ou rien ne poussait auparavant.

La jachère des pois a le bon effet de tuer toutes les mauvaises herbes, et elle fait croître, presque sans sarclage, quantité de légumes.

En 1891, je n'avais pas eu assez de fourrage pour l'entretien d'une vache et d'un cheval. En 1892 je parvins à entretenir 3 vaches, sur les 4 arpents du No. 3, mais en louant d'un voisin un peu de pâturage.

Dans le cas ou la jachère des pois serait impraticable, on pourra essayer celle du sarrasin ; mais les pois valent beaucoup mieux et il est toujours possible, grâce au plâtre, de " les forcer à pousser." Pour $5.00 environ de semence de pois et de plâtre on pourra

enrichir un arpent de terre d'un magnifique engrais vert.

A l'automne de 1892, j'arrêtai mes plans de culture pour la saison prochaine. C'est à l'automne, en effet, que l'agriculteur doit mettre à contribution son imagination et son jugement pour préparer la stratégie agricole de l'année suivante. L'intelligence autant que les bras a sa part en agriculture, et sans son concours il n'y a pas de succès possible.

Je résolus donc de mettre en blé mon No. 4 ; et en pâturage le No. 1 Après l'enfouissement de pois dans celui-ci, je fis labourer ; là on sema, avec un peu de chaux, (6 minots à l'arpent) du seigle d'automne, du trèfle rouge commun, du trèfle blanc. de la vesse d'hiver (laquelle n'a pas réussi) ; le seigle et le trèfle rouge, semés vers le 20 août sont bien venus ; de trèfle blanc peu le premier automne.

Nous semons avec 6 livres de graine de mil, 8 livres de trèfle par arpent ; soit 5 lbs de trèfle rouge, 2 lbs de trèfle alsique, 1 lb de trèfle blanc : même dose pour pâturage ou prairie. Cela fait de semence 14 lbs à l'arpent ; on mettra un peu plus s'il s'agit d'une terre extraordinairement maigre.

Il est de première importance de bien choisir les graines de semence. Il y a jusqu'à cinq variétés de graine de trèfle ; les deux premières seules sont acceptables.

Le No. 2 est resté en prairie ; le No. 3, labouré en automne et chaulé fut ensemencé au printemps de pois et de lentilles noires (vesses). La récolte fut de 63 minots de lentilles et 28 de pois.

La pièce de blé fut additionnée, au printemps, d'environ 2 minots de superphosphate et 2 minots de cendre. La récolte d'une semence de 2 minots ½ de blé sur deux arpents et demi de terre, fut de 28½ minots. C'est une simple moyenne ; mais encore suffi-

sante pour une terre mal préparée. Le blé se vendit $1.10 par 60 lbs,

Le No. 3 donna 63 minots de mélange et 28 de pois purs : soit une récolte totale d'environ 120 minots sur les Nos 3 et 4.

La prairie No. 2 donna un résultat de 1200 bottes. Le No 1 comme pâturage fut très bon, mais encore quelque peu insuffisant pour 4 vaches.

A l'automne de 1893, tous les fossés faits en 1891 furent réparés. Nature du sol chez nous : terre argilo-sablonneuse.

Pour le No 4, rien à y faire ; la précédente culture de blé et de graines fourragères, y faisant augurer une superbe récolte de foin, l'année d'après.

Le No. 3, en 1894, sera ensemencé en orge, sur labour d'automne. Pour l'orge on sait qu'il faut une bonne terre ; elle sera chaulée au tombereau, hersée en long et en large, et après, soumise au labour d'automne pratique que je crois devoir conseiller en pareil cas.

Les Nos 1 et 2 sont convertis en pâturages simultanément ; mais alors j'aurai cinq vaches, et il restera de l'herbe.

La récolte de 1894 fut celle d'une terre à laquelle on a restitué ce qu'on lui avait pris, et qui commence à être sensiblement améliorée.

Le No 4 donna 2 récoltes de trèfle et le " regain " en fleurs Dix-huit cent bottes de foin, en deux récoltes ont pu être recueillies sur les Nos 1 et 2, et 4, à part le pâturage de cinq vaches.

Une semence de 5 minots d'orge à 6 rangs (conseillée parce qu'elle ne verse pas, étant plus courte, et croît aussi bien que toute autre) a donné une récolte de 101 minots : plus de 20 pour 1.

L'engrais complet " Victor " revient à environ $27.00 la tonne, par grandes quantités (par tonne) ; la chaux, $1.40 la barrique de 400 lbs rendue au point de destination.

Je conseillerais de semer plus d'orge et moins d'avoine. Le minot d'orge a la valeur de deux minots d'avoine : l'orge donnant 48 lbs au minot et l'avoine 34. De plus l'orge provoque la croissance du trèfle en quantité.

On ne doit jamais faire de pâturage sur prairie, ni à l'automne, ni au printemps : mieux vaut fournir du fourrage vert aux animaux.

A l'automne de 1894, il est décidé que la pièce de trèfle passera en mil. Le No 3 consacré à l'orge en 1894, sera en foin et en trèfle avec le No 4 : soit 6½ arpents en tout qui ont donné déjà cette année, 1800 à 2000 bottes de foin récolté le 7 juillet et nous comptons encore sur une seconde récolte de trèfle aussi bonne que la première : à cet effet nous y mettrons du plâtre.

Parfois après un premier fauchage de mil, je fais épandre 200 lbs par arpents d'engrais complet, puis herser à la herse de fer ; sans rouler, comme il s'agit d'une terre forte. Si c'était pour une terre légère, il faudrait passer le rouleau,

Les Nos 1 et 2, en 1895, sont encore en pâturage, et le troupeau de vaches est porté à 6.

En 1891, je n'avais qu'une vache ; en 1892, j'en avais 3 qui ont donné pour $90 00 de fromage, en plus du lait pour l'usage domestique au presbytère et un peu pour l'engrais et encore 150 livres de beurre ; le rendement moyen en a été estimé à $40.00 chacune.

En 1892, j'ai aussi entretenu un cheval et fait engraisser 5 cochons avec la seule récolte de ma petite terre.

En 1893, nous avions 4 vaches, 1 cheval et 7 co-

chons. Les 4 vaches ont donné $110.00, une légère diminution de rendement. Les cochons engraissés à 300 livres à peu près se sont vendus à 7½ cts, soit 2100 livres de lard à 7½ cents la livre : Ces cochons avaient été achetés maigres et coûtaient $4.50 en moyenne.

En 1894, nous avions 5 vaches ; leur rendement a été de $163.00 en fromage, plus le beurre et le lait pour l'usage domestique, jusqu'à concurrence d'un total de $207, soit $41 et quelques centins par vache. En plus nous avons vendu 10 cochons $261. La moyenne de pesanteur était d'environ 360 livres.

Pour engraisser les cochons, je conseille de les tenir au clos. J'ai chez moi pour ces fins 3 morceaux de terre de ¼ d'arpent chacun Ils sont si bien fertilisés que les cochons y disparaissent dans la hauteur de l'herbe. A l'automne on les fournit de légumes verts, en particulier de choux " quintal " ou de bettes dont les cochons sont très friands. Les betteraves sont aussi très-bonnes comme engrais aux porcs ; surtout les betteraves jaunes intermediaires, cuites avec de la moulée, engraissent parfaitement : le lard produit avec cet engrais revient à 4 ou 5 cents la livre.

Sur ma terre le fumier d'étable va presque tout au jardinage ; s'il y a du surplus, on s'en sert pour les prairies, mais en petites quantités, et additionné d'engrais complet. On le dépose au printemps. Le fumier est tenu à l'abri et arrosé de purin.

Notre récolte de légumes, en 1894, a été de 725 minots, soit 600 de betteraves et 125 de carottes, navets, et choux de Siam. Nous avions aussi 2700 choux, moëlliers ; nous avons pu en donner 150 minots aux voisins, sur l'excédant de notre consommation, et il en est resté assez de feuilles sur le champ pour l'azoter grassement.

Notre orge faisait 50 livres au minot ; le poids normal est 48 livres.

Nous avons encore récolté, en 1894, 70 minots de

pommes de terre, 3 mesures de fèves (la mesure égalant ⅛ de minot) ; 2½ minots de blé d'inde bien mûr ; 40 lbs de tabac ; 46 gallons de cidre de pommes de Sibérie ; 11 gallons de vin de raisin ; 21 gallons de vin de rhubarbe, des melons et autres produits du jardin, pour les besoins de la maison. En 1894, une ruche nous a donné 56 livres de miel ; cette année, trois ruches nous en promettent environ 150 livres. Notre ruche s'est dédoublée, et nous l'avons complétée par l'achat d'une troisième.

Voilà un sommaire rapide de la récolte de ma petite terre en 1894.

On peut avoir un blé-d'inde précoce à volonté, et on peut le rendre précoce de 15 jours facilement, voici : en parcourant vos rangs de blé-d'inde, pour cueillir du blé-d'inde vert à faire bouillir, vous trouvez souvent des épis murs avant les autres. Ce sont ceux-là qu'il vous faut choisir par sélection pour préparer la récolte hative. Voici un épi qui a muri plus vite à côté d'un autre, peut-être sorti du même épi qui a donné la semence : voilà la semence hative. Faisons chaque année la même chose et nous finirons par avoir une semence très hative. Il en sera de même avec les tomates.

J'ai récolté autrefois sur ma terre de St Valère 90 minots de fèves sur 2½ arpents de terre et 210 minots de blé d'inde sur 2⅛ arpents forts.

Il est possible d'obtenir des produits hybrides de blé-d'inde fort curieux. J'ai semé moi-même du "pop corn," avec du blé-d'inde canadien ordinaire en juxtaposant la semence, et je récoltais en 1893, un blé-d'inde ni "pop corn" ni canadien, mais à tige magnifique cependant et plus belle que celle de l'une et de l'autre espèce. Ayant semé cet hybride, j'ai obtenu un magnifique blé-d'inde, dont je considère à présent le type comme déterminé. Il murit en septembre et donne un épi de 8 et 9 pouces de long : les tiges sont hautes de 6 pieds et portent deux épis chacune.

Un autre hybride a été obtenu par un mariage de blé-d'inde sucré et de blé-d'inde à silo. Mon intention était d'obtenir un composé pour silo, Le résultat a été un blé-d'inde excellent à manger, plus rapproché du blé-d'inde sucré. La variété employée de blé-d'inde sucré était la " Crosby ". Semé vers le 15 mai, ce dernier hybride murit à la mi-septembre. La tige a sept ou 8 pieds de hauteur. Le nouveau type créé est un " Crosby " amélioré; ce blé d'inde est à manger ; aussi il donne un très bon blé-d'inde à silo, tout blé-d'inde peut être ensilé.

J'ai encore réussi à obtenir un hybride de navet entre le choux de Siam canadien et le navet hâtif de Milan, le nouveau type a été déterminé aprés trois ans d'expérimentation successive; il est excellent.

Toutes dépenses soldées, ma petite terre de 15 arpents a donné de profits nets, en 1894, $415. On voit par là que 30 arpents cultivés de la même façon donnerait $830, 45 arpents, $1250, assez pour le fermier le plus exigeant.

Je suis un ardent avocat de la *petite culture* bien *conduite*. Les résultats de mon expérience, sont qu'une famille de cinq membres ne saurait cultiver bien une terre de plus de 40 ou 50 arpents. La grande terre, mal soignée, rapporte si peu, qu'elle décourage ses occupants. Plusieurs de nos "grandes terres" n'ont jamais connu l'engrais.

Une terre de 15 arpents, convenablement fertilisée nous a payé au centuple de nos travaux ; si elle eût eu 60 arpents de superficie, elle eut peut-être été négligée et fut restée stérile, sans profits.

En quittant la tribune après cette causerie, si pratique, le conférencier est vivement et longuement applaudi par tous les congressites.

NEUVIEME SEANCE

Resume de la Conference de M. H. Nagant

Insecticides et Fongicides.

Depuis quelques années, l'agriculture et l'horticulture ont été mises en possession de moyens pratiques et efficaces pour enrayer les ravages que les insectes nuisibles et les maladies fongueuses font dans nos diverses cultures. Il en était grand temps, car, par suite de la rareté de plus en plus grande des oiseaux insectivores d'une part, et, d'autre part, du manque trop général d'une bonne rotation qui, en éloignant le retour des mêmes cultures sur les mêmes terrains, contrarierait dans une grande mesure la multiplication des insectes et la diffusion des maladies fougueuses, plusieurs de nos récoltes, attaquées par des ennemis nombreux et puissants se trouvent souvent diminuées dans de fortes proportions et parfois mêmes complètement dévastées.

Ayant à faire face à deux classes d'ennemis bien distincts, on est obligé de recourir à deux genres de remèdes :

Contre les insectes nous avons surtout le vert-de-Paris, l'émulsion de pétrole, la poudre de pyrèthre, l'ellébore et le jus de tabac.

Contre les maladies fongueuses on cryptogamiques (dues au développement de champignons parasites) nous avons les fongicides à base de cuivre. dont le plus généralement employé est la bouillie bordelaise.

INSECTICIDES.

Vert de Paris.—Le vert de Paris est un arsenite de de cuivre qui contient 50 à 60 pour cent d'arsenic. C'est un poison très violent qui doit être manié avec prudence et tenu renfermé sous clef. C'est un remède sûr contre toute espèce d'insectes. mais surtout contre les insectes à mandibules ou rongeurs. Une trop forte application fait aussi beaucoup de tort aux feuilles des plantes On l'emploie sec ou sous forme liquide. Pour l'employer à sec, on le mélange avec 50 à 100 fois son poids de plâtre, de cendre de bois, de farine ou de chaux éteinte et on répand ce mélange sur les plantes que l'on veut préserver des insectes.

Pour le projeter sous forme liquide avec le pulvérisateur, on l'emploie à raison de 1 lb. de vert de Paris dans 200 gallons d'eau, mais si le feuillage est tendre (pruniers, cerisiers etc.) on prend de 250 à 300 gallons d'eau. Comme cette poudre verte ne se dissout pas dans l'eau, pour la bien mélanger, il faut d'abord, avec une petite quantité d'eau chaude. en faire une bouillie épaisse que l'on mélange ensuite avec la quantité d'eau voulue. Dans l'application sur les feuilles, il faut projeter l'insecticide avec force de manière à atteindre toutes les parties de la plante, mais il faut changer de place dès qne le liquide commence à dégoutter des feuilles.

Quand on éprouve de la difficulté à faire adhérer les mélanges liquides de vert de Paris (ou d'autres insecticides) aux feuilles de certaines plantes, il suffit d'ajouter un peu de savon à l'eau du mélange ; celle-ci *mouille* alors les feuilles.

Le vert de Paris est le plus puissant des insecticides ; malheureusement on ne peut pas l'employer

sur les plantes dont le feuillage est destiné à l'alimentation.

Emulsion de pétrole.—Cet insecticide, très-employé contre les pucerons, les poux de l'écorce des arbres (tigres sur bois) et les parasites animaux, la mouche des cornes etc., et spécialement contre tous les *insectes suceurs*, se compose de

Pétrole (huile de charbon).....	2 gallons
Savon de ménage.....	½ livre
Eau.....	28 gallons

On a fait fondre le savon (coupé en petits morceaux) dans un gallon d'eau bouillante, puis on verse dans cette savonnure (après l'avoir éloignée du feu) les deux gallons de pétrole, tout en brassant fortement avec un bâton ; ce brassage doit se continuer pendant au moins cinq minutes ; mais la meilleure manière d'obtenir l'émulsion consiste à employer une seringue ou une pompe ; quand le liquide a pris un aspect de crème, c'est un signe que l'émulsion est faite ; pour l'employer dans le sprayage des arbres fruitiers, des arbustes et des plantes, on doit diluer cette émulsion dans au moins 27 à 30 gallons d'eau.

Quand on veut en arroser les animaux pour les protéger contre la petite mouche piquante etc, on se sert d'une émulsion plus forte, c'est à dire diluée seulement dans 20 gallons d'eau ou moins encore.

Dans tous les cas on l'emploie au moyen d'une pompe de sprayage (pulvérisateur).

Poudre de Pyrèthre.—La poudre de pyrèthre produit les meilleurs résultats quand on l'emploie à sec. On la mélange ordinairement avec 4 fois son poids de farine et on conserve ce mélange dans un vase bien fermé. Détruit les chenilles, particulièrement la chenille du chou, et est de grande utilité dans les cas où il serait dangereux d'employer le vert de Paris, par exemple sur les légumes et les fruits, peu de temps avant leur récolte. C'est un poison actif pour les in-

sectes, mais pratiquement inoffensif pour l'homme. Pour l'appliquer sur les cultures, on se sert d'un soufflet avec réservoir, qu'on peut se procurer chez les marchands grainetiers.

Mais on peut aussi appliquer la poudre de pyrèthre sous forme liquide en mélangeant 1 once dans 4 gallons d'eau et en projetant ce liquide avec une pompe de sprayage.

Ellébore blanc.—Poison végétal insecticide ; ce sont les racines du *Veratrum album* réduites en poudre. S'emploie, comme le pyrèthre, dans le cas ou l'usage du vert de Paris présenterait du danger. On l'applique en poudre sèche ou mélangée à l'eau, 1 once par deux gallons d'eau. Mais son meilleur emploi consiste à en faire une infusion que l'on verse sur le sol et autour des pieds de choux, de raves, navets, etc. ; cette infusion tue les vers qui attaquent ces plantes ; on la prépare avec 2 onces d'ellébore dans 1 gallon d'eau chaude, puis on y ajoute 3 gallons d'eau froide.

Jus de tabac.—On prépare une décoction de tabac en faisant bouillir de l'eau contenant 1 livre de tabac, jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'une chopine de liquide qui contient tout ce qu'on peut extraire du tabac puis on y ajoute un gallon d'eau. Ce jus de tabac est très utile pour tuer les pucerons, les poux et autres insectes suceurs des plantes, surtout des plantes de serre et d'appartement.

Solution alcaline.—On prépare cette solution recommandée par le Prof. Saunders, de la Ferme Expérimentale d'Ottawa, en faisant fondre une livre de soda dans un gallon d'eau chaude et en mettant dans cette solution assez de savon haché pour que le tout prenne la consistance d'une peinture épaisse. Appliquée sur le tronc des arbres, avec un gros pinceau, elle forme un enduit tenace qui détruit les vers rongeurs et donne de la vigueur à l'arbre.

Fongicides

Maladies de la pomme de terre —Ces maladies qui causent tant de pertes aux cultivateurs sont facilement combattues par l'application de la bouillie bordelaise. Il y a deux maladies ou rouilles de la pomme de terre.

La première que l'on appelle rouille hâtive ou de juillet est causée par le champignon *macrosporium solani* et se montre dans les mois de juin et de juillet, où des taches brun grisâtre apparaissent sur les feuilles les plus vieille. Celles ci deviennent bientôt sèches et cassantes, et quand l'attaque est violente, toutes les feuilles sont atteintes et il ne reste plus rien que les tiges.

La deuxième maladie est la rouille d'août, rouille tardive ; appelée simplement "maladie de la pomme de terre" ; c'est la mieux connue des deux ; elle est due au développement d'un champignon parasite, le *Phytophtora infestans.* Voici en résumé, d'après un bulletin de la Ferme d'Ottawa, l'histoire naturelle de ce champignon : Le champignon passe l'hiver à l'intérieur du tubercule de la pomme de terre, avec lequel il est mis en terre au printemps. Dès que la pomme de terre pousse, le parasite croît en même temps, s'étendant à travers les tissus des tiges, et vers la fin de juillet il produit à la surface inférieure des feuilles une abondance de spores ou germes reproducteurs faisant l'office de graines. Ces spores sont excessivement petites, mais sont produites en nombre si considérable, qu'elles font fréquemment paraître le dessous des feuille comme couvert d'écume. Quand ces spores se produisent ainsi, on dit que les feuilles se *rouillent*, parce qu'elles se couvrent de taches brun foncé, provenant du dessèchement des tissus dont le parasite a absorbé la sève. C'est alors que la contagion se propage. Quelques-unes des spores sont emportées par le vent : elles tombent sur les feuilles de plantes voisines et produisent de nouvelles taches brunes, tandis que d'autres tombant sur le sol et, atteignant les tubercules en voie de formation, donne lieu à la pourriture humide. Celle-ci, telle qu'on la voit en automne dans les tubercules,

est la forme la mieux connue de la maladie, mais la maladie est réellement une pourriture sèche qui tue le tubercule, et en automne la pourriture humide s'ensuit comme résultat de la décomposition.

La maladie se propage très-rapidement avec le vent, de sorte qu'un grand champ peut être infesté en quelques jours, et le résultat est l'anéantissement de la récolte.

Pour prévenir et arrêter ces deux maladies, on emploie le remède suivant :

BOUILLIE BORDELAISE POUR LES POMMES DE TERRE

Bouillie bordelaise.—Elle se compose de

Sulfate de cuivre (vitriol bleu).....	6 livres
Chaux vive.....	4 livres
Eau.....	45 gals.

Pour préparer la bouillie bordelaise, on prend 4 livres de sulfate de cuivre (vitriol bleu) en poudre, et on le fait dissoudre dans un tonneau à moitié rempli d'eau (il ne faut pas employer de vase en fer, car il serait attaqué par le sulfate de cuivre) ; pour hâter la dissolution on met le sulfate de cuivre dans un sac en coton, et on le suspend dans l'eau du tonneau Dans un autre vase on fait éteindre 4 lbs. de chaux dans une quantité d'eau suffi ante pour former une bouillie claire. On passe cette bouillie ou lait de chaux à travers un tamis ou une toile à sac qui retienne tous les grumeaux. On verse le lait de chaux dans la solution de sulfate de cuivre, en mélangeant continuellement avec un bâton. Ensuite, on ajoute assez d'eau pour avoir en tout 45 gallons, et le mélange est prêt. Chaque fois que l'on voudra s'en servir, on devra agiter parfaitement le mélange ; il faut aussi recouvrir le tonneau pour empêcher toute poussière ou saleté d'y tomber.

Pour appliquer cette bouillie sur les feuilles, on doit employer un pulvérisateur ; mais si on n'en a pas

on se sert d'arrosoir dont la pomme est percée de trous fins. Il y a plusieurs espèces de pulvérisateurs dans le commerce. Le plus commode pour la grande culture est une pompe foulante fixée sur un tonneau, monté sur des roues, et qui est conduit par un cheval à travers le champ.

Pour la rouille de juillet, on doit faire la première application au commencement de juillet, et une seconde quinze jours plus tard.

Pour la maladie proprement dite de la pomme de terre ou *rouille tardive*, il n'est pas besoin de faire la première application avant le 1er août ; deux applications subséquentes, faites à des intervalles de deux semaines, feront en général échapper la récolte à tout danger.

Bouillie bordelaise pour les arbres fruitiers.—Ce remède est aussi très efficace pour combattre les maladies fongueuses des arbres fruitiers, telle que la rouille, la gale et les taches etc., des arbres fruitiers etc. Mais comme les arbres fruitiers sont plus délicats que les plantes de pommes de terre, on doit prendre plus de précautions dans la préparation de la bouillie bordelaise, et surtout éviter un excès de sulfate de cuivre qui brûlerait le feuillage.

Voici la formule modifiée légèrement de la bouillie bordelaise pour les arbres fruitiers.

Sulfate de cuivre.....	4 livres.
Chaux.....	4 "
Eau.....	50 gallons.

La manière de la préparer est la même que ci-dessus. Cependant pour vérifier si on a ajouté assez de chaux, on recommande de plonger dans la bouillie préparée une lame de fer (par exemple un couteau) bien polie et dégraissée ; si la lame devient rougeâtre, se recouvre de cuivre, c'est qu'il n'y a pas assez de chaux ; et on doit en ajouter un peu.

Bouillie bordelaise et Vert de Paris.—Comme le vert de Paris est l'insecticide par excellence, surtout pour la mouche à patate, ver de la pomme etc., on l'emploie souvent en mélange avec la bouillie bordelaise :

Pour cela on délaye ¼ de livre de vert de Paris dans un peu d'eau de manière à en faire une pâte épaisse que l'on ajoute ensuite aux 45 ou 50 gallons de bouillie bordelaise. Ce mélange de bouillie bordelaise et de vert de Paris est donc à la fois un fongicide et un insecticide excellent.

Pendant l'application sur le feuillage des plantes, il faut avoir soin d'agiter constamment le mélange (les bons pulvérisateurs sont munis d'un agitateur automatique), car le précipité bleu verdâtre de la bouillie bordelaise et le vert de Paris se précipitent rapidement au fond du liquide en repos.

Solution de sulfate de cuivre.—Faites dissoudre 1 lb. de sulfate de cuivre dans 24 gallons d'eau. C'est un fongicide préventif employé contre les champignons parasites, tels que la rouille, l'anthracnose, la gale, et autres maladies fongueuses des framboisiers, poiriers, pommiers, vignes etc. On applique cette solution *seulement avant l'apparition des feuilles.*

On l'emploie aussi pour sulfater les grains de semences ; on trempe ceux-ci (placés dans un sac) dans la solution de sulfate de cuivre pendant plusieurs heures (quelquefois 12 heures), on les en retire ensuite et on les trempe dans l'eau de chaux pendant 5 minutes, et on les laisse sècher un peu, avant de les semer.

CINQUIEME SEANCE

Conference par M. G. A. GIGAULT, Assistant-Commissaire de l'Agriculture.

Nous regrettons, et nos lecteurs regretteront avec nous, que les occupations de l'Assistant-Commissaire n'aient pu lui permettre de fournir le texte complet de sa conférence.

N'ayant en mains que des notes très-imparfaites, nous devons nous borner à mentionner les principales questions traitées par le savant conférencier, questions dont on trouve le développement dans le rapport du Département de l'Agriculture, publié l'an dernier.

M. Gigault recommande particulièrement la production du " bacon, " dont l'Angleterre fait une si grande consommation. Cette production est le corollaire quasi-nécessaire de notre industrie laitière.

L'Angleterre nous prendrait aussi beaucoup de pommes, mais on nous les demande plus fermes, plus faciles à conserver. La " Baldwin " paraît être la plus avantageuse à exporter.

Nous pourrions de plus prendre une plus large part à l'exportation des volailles. Jusqu'ici Ontario a le gros lot de ce commerce.

Il est urgent que le cultivateur sache quels sont les engrais dont chaque plante a besoin, et pour cela il faut faire l'analyse du sol par la plante, afin de constater quels sont les éléments nutritifs qui peuvent lui manquer. Le missionnaire agricole devrait à la parole joindre l'exemple, en ayant près de son presbytère un petit champ d'expérimentation.

Il faut insister sur l'importance de chauler les terres pour les moissons, pour les animaux et même pour les hommes, vu que la chaux favorise la formation des os.—Ici M. Barnard fait remarquer qu'en plus de la chaux, il est nécessaire aussi d'assurer une provision d'acide phosphorique, autre élément indispensable à la formation des os des animaux.

Le conférencier recommande encore la culture des plantes sarclées, du trèfle, le défoncement du sol, la comptabilité agricole, etc., etc.

Il demande que, comme au Danemark, on observe les lois de la restitution en rendant au sol ce que chaque récolte lui enlève. Pour cela s'appliquer à bien conserver le fumier, surtout la partie liquide au moyen de fosses à purin ou par l'addition des matières absorbantes.

On ne peut, pour notre pays, recommander intégralement la rotation suivie au Danemark ; on remplacera avantageusement en partie par le blé d'Inde, les carottes et navets de la huitième année, tout en continuant cette dernière culture sur une plus petite échelle.

Le conférencier termine par des considérations patriotiques fort applaudies, surtout la dernière.

" Que l'on apprenne à chaque Canadien-Français " à s'attacher au sol de sa patrie si belle, afin qu'à " ceux qui viendraient faire miroiter à ses yeux les " trompeuses perspectives de la vie à l'étranger, il " puisse répondre, comme le Danois que j'invitais à " venir au Canada : " *J'aime mon pays, et avant de me " résoudre à l'abandonner, je souffrirai encore beaucoup.*"

Renseignements donnes par le R. Frere Leon, charge de la pepiniere des Rvds. Peres Trappistes.

Les pommiers sont tous greffés sur racines, pendant l'hiver. Les greffes faites en mars, et au commencement d'avril, avant le réveil de la sève, se conservent parfaitement et réussissent le mieux.

Pour les pruniers et cerisiers, la greffe se fait en écusson et se pratique dans le mois d'août et le commencement de septembre. Il faut choisir le temps selon la localité afin qu'il y ait encore assez de sève pour souder l'œil, qu'il n'y en ait pas assez pour le noyer, et de plus afin qu'il n'ait pas le temps de se réveiller avant le printemps, car, s'il part à l'automne il gèle ensuite et ne vaut plus rien.

A la Trappe on fait plus de pratique que d'expérimentation. On a établi une grande pépinière afin de fournir aux cultivateurs de la Province, les arbres fruitiers les plus recommandables, quant au climat et aux besoins du commerce. Ce qui manque dans la Province de Québec, c'est surtout la culture des fruits pour des fins commerciales. La plupart de nos cultivateurs n'achètent pas d'arbres fruitiers ou en achètent bien juste pour leur famille et ils laissent à d'autres le soin d'alimenter le marché canadien et le marché anglais surtout.

Quand on verra notre cultivateur porter ses fruits à la sècherie, à la ville et à la cidrerie ou même quand on verra les plus entreprenants placer un évaporateur (il y en a d'excellents pour $20.00) sous le même toit

que sa faucheuse et sa moissonneuse, l'arboriculture fruitière fera la richesse de nos campagnes.

Le pommier " Baldwin ", le plus en faveur pour le séchage aux Etats-Unis, vient très-bien à la ferme modèle de la Trappe.

Parmi les meilleures pommes d'hiver on recommande la " Wealthy " et la " Ben Davis ".

Cette dernière a le grain dur et s'exporte avantageusement sur le marché anglais. L'arbre est très-rustique, et comme il réussit à Roberval, on croit qu'il convient à toute la Province.

Le verger est encore jeune, et il faudra encore quelques années pour connaître le résultat des expériences qu'on y fait sur une assez grande échelle. Il contient 1500 arbres répartis en 150 variétés, sans compter les pommiers à cidre plantés le long des clôtures.

La tavelure est une maladie appelée vulgairement la brûlure du pommier, elle ne se guérit pas. On se hâte d'enlever la partie affectée que l'on jette au feu. On a soin de couper plus bas que la partie malade, et dans le bois sain, autrement le microbe ou champignon s'attacherait à l'instrument, qui communiquerait la maladie aux branches saines, qu'il coupe ensuite. Il y a beaucoup de tavelure dans les environs de Montréal, cette année, et pour un arbre que l'on épargne aujourd'hui, on en perdra dix l'an prochain ; le docteur Grignon de Ste Adèle en a fait la dure expérience. Il nous faudrait comme dans les autres pays, une loi obligeant les horticulteurs à soigner leurs arbres, car la négligence d'un voisin cause parfois de grands dommages au propriétaire soigneux Après l'amputation de la partie affectée, on arrose tout l'arbre avec de la bouillie bordelaise pour le soustraire à l'action des champignons qui viendraient s'y déposer.

Voici la composition de la bouillie bordelaise :

4 lbs, sulfate de cuivre.
4 lbs, chaux grasse.
50 gallons d'eau.
} fongicide, etc.

4 onces de vert de Paris que l'on ajoute comme *insecticide.*

Lorsqu'on applique cette bouillie au moyen d'un pulvérisateur, il faut couler ce liquide, car le bec du pulvérisateur s'obstrue facilement par les corps solides.

Au printemps, avant le renflement des bourgeons, au moyen d'un vieux pinceau, ou d'un balai, on passe une couche de sulfate de cuivre (dans 50 gallons d'eau 2 lbs de sulfate de cuivre) sur le tronc des arbres. Immédiatement après la tombée des fleurs, en juin, on arrose tout le feuillage jusqu'à saturation complète avec de la bouillie bordelaise au moyen d'un pulvérisateur ($5.00).

Pour combattre le puceron (Aphis) l'émulsion de pétrole est nécessaire et il faut l'employer avec prudence. Si le mélange est imparfait, l'huile brûle le feuillage et empoisonne la sève ce qui fait mourir l'arbre, sinon tout de suite, du moins très-prématurément.

Composition de l'émulsion de pétrole :

½ livre de savon sec dans un 1 gallon d'eau *douce.*
2 gallons d'huile de charbon bien mélangés, etc.
27 (ou plus) gallons d'eau de pluie (on sait que l'eau dure ne dissout pas le savon.)

Pour faire ce mélange convenablement on peut se servir de la pompe " Lewis " ($6.00) laquelle sert aussi de pulvérisateur ou d'une autre pompe plus petite $1.40). A défaut de pompe, on peut mélanger avec son balai, mais ce procédé n'est pas sûr, il faut brasser bien longtemps.

Les pommiers à cidre de la Trappe viennent de France.

La " Petite Amère " et le " Taureau " entre autres ont été importées de la Vendée.

Pour reconnaître la valeur d'une pomme à cidre, on se sert du densimètre qui indique le degré d'alcool que le jus contient. Le Père Hilaire, le fabricant des vins et du cidre de la Trappe a trouvé de bonnes variétés parmi nos sauvageons. Une d'entre elles. " la Ste Antoine " est une excellente pomme à cidre, et nous l'avons propagée en pépinière. Ces pommes sauvageons manquent surtout de tanin.

Le Rév. Frère Norbert de l'Instruction Chrétienne a déjà expédié une caisse de sauvageons en France ; quelques-unes ont été reconnues excellentes pour le cidre, et elles ont même été primées à Ploërmel.

En Normandie, le cidre est la boisson commune du pays, et dans notre province, si l'on ne peut produire le vin partout, partout on peut fabriquer son cidre. (broyeur et presse $20.00). On veut donc vulgariser l'usage du cidre et les amis de la tempérance ne sauraient assez encourager la consommation des fruits et la vulgarisation du cidre, ce qui amènera sûrement une puissante réaction contre l'abus des alcools. La pépinière de la Trappe tient à la disposition des horticulteurs 200,000 pommiers élevés sur le vieux sol Iroquois d'Oka, Que : C'est une marchandise sûre qu'on peut se procurer, à aussi bon compte que celle d'Ontario et des Etats-Unis. Voilà un excellent moyen de régénérer nos vergers et de favoriser une exploitation encore peu développée dans notre province et qui promet de bons revenus à ceux qui s'y engagent avec prudence et résolution.

L'INDUSTRIE LAITIERE

CANADIENNE

A l'occasion de cette importante réunion agricole, l'honorable commissaire de l'agriculture m'a offert le périlleux honneur de traiter devant vous, révérends messieurs, le sujet " L'industrie laitière canadienne. "

A cause des relations que mes fonctions d'ancien secrétaire de la société d'industrie laitière m'ont donné l'occasion d'avoir avec les organisateurs de cette si belle et si patriotique institution des missionnaires agricoles, travaillant pour l'amour de leur prochain, j'ai accepté avec empressement ; mais je me suis un peu repenti de cette acceptation inconsidérée.

Ce n'est pas une mince chose en effet que l'industrie laitière canadienne, et il n'est pas facile d'en parler un peu sans courir le risque d'être trop long ou de traiter le sujet d'une façon incomplète.

Réflexion faite, je me suis dit que, puisque vous êtes conférenciers, je pourrais bien me donner le rôle de souffleur, même en abrégé. Une espèce de canevas de conférence sur l'industrie laitière, c'est le cadre dans lequel j'ai circonscrit mon sujet, et j'y entre de suite :

L'industrie laitière au Canada, avec le caractère public et prédominant qu'elle a aujourd'hui, date de

l'introduction du système du traitement du lait en commun, dans les fabriques de beurre et de fromage.

L'ancien ordre des choses, c'était la laiterie privée, annexe de la ferme souvent peu importante au point de vue des résultats ou des profits ; le nouvel ordre des choses, c'est la fromagerie ou la beurrerie séparée de la ferme, mais lui donnant le moyen d'écouler tous ses produits transformés en lait par le moyen de la vache.

Notre pays est couvert de ces fabriques de beurre et de fromage.

Repassons un peu les avantages apportés aux cultivateurs de nos jours par cette nouvelle forme d'industrie laitière.

1o L'industrie laitière permet l'organisation de la ferme suivant les vrais principes de l'agriculture raisonnée. La loi de la restitution en agriculture est à la base de tout. Récolter, c'est enlever à la terre ce qu'elle a élaboré au moyen des richesses qu'elle renferme dans son sein. Il faut rendre à la terre en engrais ce qu'on lui enlève en récoltes. Les fumiers sont l'engrais par excellence et la vache laitière est la machine à fumier la plus profitable; elle fabrique sur place, en payant avec son lait tout ce qu'elle consomme. Son alimentation économique demande les cultures sarclées si propres à l'ameublissement du sol, et qui lui laissent, pour les récoltes subséquentes, la réserve de nourriture que les fumures fortes lui apportent ; elle exige aussi la culture des trèfles, que les découvertes récentes de la science ont démontré être la plante améliorante et enrichissante que l'esprit d'observation de nos pères l'avaient deviné être; l'addition à la ration de tourteaux de lin, graines de coton, pois, lentilles et des autres grains, que le cultivateur peut trouver profit à acheter, viennent augmenter la valeur de fumiers. L'élevage des veaux, l'engraissement des porcs viennent compléter la série des moyens de tout transformer sur la ferme, en gardant les résidus enrichis-

sants de ces transformations. Et cela permet de rendre à la terre ce que l'entretien de sa fertilité demande de toute nécessité.

2o Le cultivateur reçoit de sa ferme des matières premières qu'il peut vendre en nature ou qu'il peut transformer en d'autres produits.

Sans tenir compte de la question de restitution à la terre de ce qui lui a été enlevé, le cultivateur a tout intérêt à choisir cette dernière alternative, parce que, dans l'ordre des choses, il doit toujours rester un profit à l'industriel qui transforme un produit en un autre.

L'industrie laitière lui donne le plus parfait moyen de soigner son intérêt sous ce rapport ; la ferme devient une usine avec un chef et un état major de surveillants, le cultivateur et sa famille et des ouvriers qui sont les vaches et les porcs. L'étable devient l'atelier principal, toutes les matières premières de la ferme y passeront et y seront transformées en lait et l'atelier de finissage commun, la fromagerie ou la beurrerie, les prépareront et les placeront sur le marché.

Il n'y a d'organisation plus complète que cela dans aucune industrie.

3o. L'industrie laitière donne une occupation payante à l'année sur la ferme. Avec elle il n'y a pas de chômage et pas de morte saison. La production du lait en hiver est possible et payante. Les travaux de l'été ne constituent plus la seule occupation de nos cultivateurs.

Les vaches laitières sont autant d'ouvriers, dociles, travailleurs, frugaux et profitables, que l'intelligence du maître peut tenir employés à l'année sans autre repos que celui que la nature commande d'une façon absolue.

4o. L'industrie laitière donne une solution à la question de la rareté de la main-d'œuvre ; là où au-

trefois, le bétail à tenir sur une ferme était limité par le plus ou le moins d'aptitudes ou de capacité de la mère et des filles pour faire le beurre à la maison, il n'y a plus maintenant que l'étendue ou la fertilité de la ferme qui fixe le nombre de têtes de bétail. Traire les vaches est aujourd'hui un ouvrage pour les hommes, et le transport du lait s'effectue facilement par l'association entre voisins.

Une fabrique ordinaire peut traiter le lait de tout une paroisse.

A combien de mères cet état de choses a apporté du soulagement ; combien d'enfants il a arrachés à la manivelle du moulin à beurre à l'heure de l'école, et à combien de pauvres pères de famille il a donné l'aisance en leur enlevant l'obligation d'engager des serviteurs, je vous le laisse à calculer.

5o Il en est des cultivateurs comme du reste de l'humanité. Tous ne sont pas également bien doués ; il en est une bonne portion qui, en dépit de toute leur bonne volonté ne réussissent que médiocrement. La fromagerie ou la beurrerie, donne au moins bien partagé sous ce rapport, le moyen de tirer parti de son lait à l'égal du plus intelligent de la paroisse et en commun avec lui. Aucune autre industrie agricole n'aide aussi efficacement les faibles, et aucune ne les atteint aussi bien dans tous les coins du pays ou de la paroisse.

6o L'industrie laitière a encore un autre grand avantage un peu dans le même genre.

En débarrassant le cultivateur du souci bien important de la vente de ses produits elle le laisse plus complètement à sa ferme.

Moins de jours perdus à aller au marché moins d'occasions de dépenser, moins d'inquiétude au sujet des rentrées d'argent,—voilà autant de choses qui amènent le repos de l'esprit, et la pratique d'une économie

plus facile, et qui laissent à la ferme tout le temps, tout le travail et toute l'intelligence de son maître.

Il y a à ce point de vue, le côté moralisateur qu'un bon curé d'une paroisse que je connais bien, résumait comme suit : " *Mes paroissiens sont bien meilleurs depuis* " *qu'il ne vont plus au marché.*"

Je n'ai pas besoin d'ajouter que c'était à leur fabrique de beurre et de fromage que les paroissiens devaient ce compliment.

Voilà quelques uns des avantages de l'industrie laitière au point de vue de l'organisation de la ferme.

Enumérons certains résultats commerciaux qu'elle produit.

1o En confiant à des gens ayant fait un bon apprentissage de leur métier, la fabrication du lait de la paroisse, on relève le niveau moyen de la qualité des produits, et, partant, les prix réalisés pour le lait.

2o En centralisant la fabrication et en opérant sur de grandes quantités de lait on réduit les frais au minimum ; en travaillant le lait avec des outillages bien compris et aménagés, on réduit au minimum les pertes qui accompagnent toujours les transformations d'un produit en un autre.

3o En garantissant la bonne qualité de ses produits, la fromagerie ou la beurrerie a créé l'assurance contre la mauvaise qualité des produits, un fléau bien autrement désastreux que le feu ou la grêle ou les autres châtiments de Dieu ; de même, par le système des ventes fréquentes, elle a créé l'assurance contre la dépréciation des bons produits par suite de leur conservation indue.

4o Le régime de la vente fréquente au comptant du beurre et du fromage, a amené plus d'ordre dans

les affaires et a diminué les achats à longs termes qui valent bien l'usure ; combien de dettes se sont soldées, par l'industrie laitière, en bon argent sonnant, sur lequel l'usurier n'a rien eu à tondre.

5o Enfin,—et c'est au point de vue commercial son plus grand bienfait,—en réduisant les fourrages et les grains de la ferme, volumineux de leur nature, en produits riches sous un petit volume,—le lait, le beurre ou la viande,—l'industrie laitière à surmonté l'obstacle des longues distances et nous a permis d'aller prendre place sur les grands marchés de l'Europe.

Certains produits agricoles paient des frais de transport de 10 à 40 o/o de leur valeur ; tandis que le beurre et le fromage ne paient qu'une minime proportion de leur valeur pour se rendre de la fabrique chez le consommateur européen.

Il ne nous est possible de lutter avantageusement contre les producteurs de l'Europe qu'avec les produits laitiers ou des produits similaires, à cause du coût peu élevé de leur transport.

De même l'industrie laitière doit être le salut des endroits en train de se coloniser, parce que le transport du beurre et du fromage se fait facilement, même dans les roches des chemins neufs.

Sans marchés, nous ne pouvons rien ; il est impossible d'aller placer notre pays près des grands centres de consommation ; mais il est bien facile d'y envoyer le beurre, le fromage, le lard, le bacon et les jambons, et c'est là une solution qui nous a enrichis et nous enrichira encore.

Voyons maintenant quels résultats a produits pour nous l'industrie laitière et quel avenir lui est réservé dans notre pays.

ETAT ACTUEL DE NOTRE INDUSTRIE LAITIÈRE.

Les fabriques de fromage se sont établies à la suite de l'abrogation de nos traités de réciprocité avec les Etats-Unis.

Les beurreries n'ont pris d'extension réelle qu'à la suite de l'invention des écrémeuses centrifuges.

Notre industrie de fromage remonte à 35 ans environ et celle du beurre à 15 ans ; la province de Québec s'est laissée devancer par sa voisine d'Ontario dans l'industrie du fromage, mais elle a pris les devants dans l'industrie du beurre.

Le Dominion compte maintenant à peu près 3000 fabriques de fromage et 400 fabriques de beurre.

La production de ces établissements en 1895, sera de près de 200 millions de lbs de fromage et de 15 millions de lbs de beurre, représentant une valeur totale d'à peu près 18 millions de piastres.

La province de Québec compte environ 1300 fromageries et au moins 250 beurreries et elle entre pour environ 35 p. c. ou $6.300.000 dans la production totale de fromage et de beurre de fabrique.

Il est difficile d'établir la quantité exacte de beurre fabriquée dans les laiteries privées, mais les statisticiens du recensement l'estiment à près de 100 millions de lbs. par an.

Le nombre des vaches laitières s'est accru comme suit d'après les recensements :—

	Nombre de vaches laitières pour la Puissance	Pour la Province de Québec
1871 —	1.283.209	406.542
1881 —	1 596.800	490.977
1891 —	1.857.112	549.544

Le nombre de vaches laitières doit donc dépasser aujourd'hui 2 millions pour le Dominion.

En examinant ces chiffres on s'apercevra que l'exportation de notre pays en beurre et en fromage, ne représente pas même 1000 lbs. de lait par vache, et cependant la production moyenne annuelle de lait par vache peut être estimée à 2,400 lbs. Nous sommes bien loin d'être rendus au point où en étaient les Hollandais il y a quelques années. J'ai vu quelque part, que la Hollande exportait vers 1888, en beurre et en fromage l'équivalent de 3000 lbs. de lait par vache.

Je fais entrer ici quelques tableaux pour compléter l'idée d'ensemble que je puis me permettre de donner dans le cadre de cette conférence.

On pourra consulter avec profit une brochure publiée par l'honorable ministre de l'Agriculture M. Angers, en 1894, intitulée. " *Beurre et fromage, Rapport* " *spécial sur la production du beurre et du fromage en Ca-* " *nada et marché pour ces produits,*"

PROGRESSION DE L'INDUSTRIE DU FROMAGE ET DU BEURRE.

FABRICATION DU FROMAGE.

Recensement de 1891.			Recensement de 1881.			Recensement de 1871.		
De ménage.	De fabrique.	Totaux.	De ménage.	De fabrique	Totaux	De ménage.	De fabrique.	Totaux.
Livres.	Livres.	Livres.	Livres.	Livres.	Livres.	Livres.	Livres.	Livres.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	55 556	88 800	.....	.....	.....

PROGRESSION DE L'INDUS

FABRICA

Provinces.	Recensement de 1891.		
	De ménage.	De fabrique.	Totaux.
	Livres.	Livres.	Livres.
Colombie-Britannique.....	373	39,222	39,595
Manitoba.....	116,002	627,744	743,746
Nouveau Brunswick	39,716	301,689	341,405
Nouvelle Ecosse.....	589,363	507,389	1,096,752
Ontario.....	1,065,737	80,769,167	81,834,904
Ile du Prince-Edouard.....	123,708	93,866	217,574
Québec.....	4,260,941	26,251,056	30,511,997
Territoires.....	71,363	124,178	195,541
Total.....	6,267,203	108,714,311	114,981,514

FABRICA

Provinces.	Recensement de 1891.		
	De ménage.	De fabrique.	Totaux.
	Livres.	Livres.	Livres.
Colombie-Britannique.....	393,089	.....	393,089
Manitoba.....	4,830,368	236,950	5,067,318
Nouveau-Brunswick.....	7,798,268	10,000	7,808,268
Nouvelle-Ecosse	9,004,118	10,050	9,014,168
Ontario.....	55,364,496	1,500,565	56,865,061
Ile du Prince-Edouard.....	1,969,213	.....	1,969,213
Québec	30,113,226	2,779,660	32,892,836
Territoires.....	1,897,432	30,730	1,928,162
Total.....	111,370,210	4,567,955	115,938,165

Ce tableau est tiré de la brochure fédérale à laquelle il a été référé

TRIE DU FROMAGE ET DU BEURRE.

TION DU FROMAGE.

Recensement de 1881.			Recensement de 1871.		
De ménage.	De fabrique	Totaux	De ménage.	De fabrique.	Totaux.
Livres.	Livres.	Livres.	Livres.	Livres.	Livres.
33,252	55,556	88,800	.....	.....	.....
19,613	.....	19,613	.....	.....	.....
172,144	129,044	301,188	154,758	78,611	233,369
501,655	451,745	953,400	884,853	177,778	1,062,631
1,701,721	51,867,533	53,569,254	3,432,797	16,163,355	19,596,152
196,273	.....	196,273	155,524	.....	155,524
559,278	8,212,278	8,771,556	512,435	1,377,344	1,889,779
1,060	.....	1,060	.....	.....	.....
3,184,996	60,716,156	63,901,152	5,140,367	17,797,088	22,937,455

ATION DU BEURRE.

Recensement de 1881.			Recensement de 1871.		
De ménage.	De fabrique.	Totaux.	De ménage.	De fabrique.	Totaux.
Livres.	Livres.	Livres.	Livres.	Livres.	Livres.
343,387	21,500	364,887	.....	.....	.....
957,152	.....	957,152	.....	.....	.....
6,527,176	.....	6,527,176	5,115,947	.....	5,115,947
7,465,285	.....	7,465,285	7,161,867	.....	7,161,867
54,862,365	1,062,400	55,924,765	37,623,643	.....	37,623,643
1,688,690	.....	1,688,690	981,939	.....	981,939
30,630,397	623,490	31,253,887	24,289,127	.....	24,289,127
70,717	.....	70,717	.....	.....	.....
102,545,169	1,707,390	104,252,559	75,172,523	.....	75,172,523

plus haut.

Importations Anglaises, et exportation du Canada et des Etats-Unis.—BEURRE.

	Importation Totale G. Bretagne lbs.	Exportation Totale Canada Lbs.	ETATS-UNIS.	
1873	.....	15,208,633	4,518,844	
1874	.....	12,233,046	4,367,983	
1875	.....	9,268,044	6,360,827	
1876	.....	12,250,066	4,644,894	
1877	.....	14,691,789	21,527,242	
1878	.....	13,006,626	21,837,117	
1879	.....	14,307,977	38,248,016	
1880	.....	18,535,362	39,236,658	
1881	.....	17,649,491	31,560,500	
1882	.....	15,161,839	14,794,305	
1883	.....	7,988,656	12,348,641	
1884	.....	8,075,537	20,627,374	
1885	.....	7,330,788	21,683,148	
1886	172,879,392	4,668,741	18,953,900	
1887	169,471,008	5,485,509	12,531,171	
1888	187,200,496	4,415,381	10,455,651	
1889	215,918,304	1,780,765	15,504,517	
1890	229,104,304	1,951,585	29,748,042	
1891	239,187,984	3,768,101	15,187,114	
1892	244,497,008	5,736,696	15,047,246	
1893	260,677,088	7,036,013	8,920,107	
1894	288,529,056	5,534,621		

Importations Anglaises, et exportations du Canada et des Etats-Unis.—FROMAGE.

	Importation de la G. Bretagne lbs	Exportation du fromage Canadien. Lbs.	Exportation des Etats-Unis. Lbs.
1873	151,953,536	19,483,211	80,366,540
1874	166,349,680	24,050,982	90,611,077
1875	182,307,776	32,342,030	101,010,853
1876	171,494,848	35,024,090	98,676,264
1877	185,239,040	35,930,524	107,364,666
1878	220,512,208	38,054,294	123,783,736
1879	200,448,752	46,414,035	141,654,474
1880	198,911,664	40,368,678	127,553,907
1881	206,090,080	49,255,523	147,995,614
1882	189,797,776	50,807,049	127,989,782
1883	201,566,848	58,041,387	99,220,467
1884	215,839,568	69,755,423	112,869,575
1885	205,389,184	79,655,367	111,992,990
1886	194,307,680	78,112,927	91,871,235
1887	205,720,368	73,604,448	81,255,994
1888	214,772,992	84,173,267	88,008,458
1889	213,695,888	88,534,837	84,999,828
1890	240,136,288	94,260,187	95,376,053
1891	228,628,400	106,202,140	82,133,876
1892	250,075,504	118,270,062	82,100,221
1893	232,675,744	133,946,365	81,350,923
1894	253,488,144	154,977,480	

Importations du Royaume Uni de la Grande Bretagne; de Beurre, Bacons, Jambons et Fromage.

	1889	1890	1891	1892	1893
Beurre	$49,857,229	$51,581,060	$56,410,073	$58,230,591	$62,067,617
Bacon & Jambons ...	47,670,421	47,922,923	45,949,904	53,016,654	55,334,326
Fromage	21,856,053	24,212,319	23,425,233	26,361,682	25,116,467
	119,583,703	123,716,302	125,785,210	137,608,927	142,518,410

J'aurais voulu ajouter des notes sur le développement de la porcherie et de l'exportation de ses produits, mais je suis forcé de me borner aux quelques renseignements donnés dans les tableaux qui précèdent.

Quels sont nos marchés.

Nous avons à notre disposition le marché local qui consomme environ 100 millions de lbs. de beurre et 20 millions de lbs. de fromage ; soit environ 20 lbs de beurre et environ 4 lbs de fromage par tête de population, d'après l'estimation de M. Johnson, le statisticien fédéral.

Pour l'excédant de notre production, il nous faut l'écouler à l'étranger.

L'étude de ces chiffres démontre à l'évidence l'impérieuse nécessité pour nous de nous emparer des marchés étrangers qui sont ouverts à nos beurres, à nos fromages et à la viande de porc ; et non-seulement de nous en emparer, mais de faire tous nos efforts et de ne rien négliger pour nous y maintenir. Si nous savons jouer des coudes, il y a place pour nous. Les tableaux précédents démontrent l'immense débouché qu'offre aux plus habiles le marché anglais ; mais en même temps, il nous signalent les accidents et les déplacements qui s'opèrent au détriment des concurrents les moins aguerris. La place que nous y occupons pour le fromage, ne laisse guère à désirer ; mais nos exportations de beurre y ont été presque nulles, depuis quelques années.

Constatons de plus que le Royaume-Uni de la Grande-Bretagne est à peu près le seul marché, d'exportation présentement ouvert à nos produits laitiers.

Quel est l'avenir de notre industrie laitière ?

Etant donné que l'industrie laitière produit des articles de première nécessité, le beurre, le fromage, la viande de porc, on peut dire que la demande pour les produits laitiers existera toujours.

Etant donné que par l'industrie laitière, la fertilité des terres non-seulement se maintient, mais s'augmente, on peut dire que la source de ces produits ne tarira point.

Ceci retranche de nos préoccupations pour l'avenir deux éléments d'incertitude qui sont souvent menaçants dans d'autres industries.

Dans ces conditions, le problème de l'avenir de notre industrie laitière se réduit à trois questions.

Nous avons actuellement des marchés :

1o Ces marchés peuvent-ils nous être fermés ?

2o Nos concurrents peuvent-ils nous en chasser ?

3o Y a-t-il danger que la production devienne assez considérable, pour que, par l'avilissement des prix, nous soyions forcés de réduire notre production sinon de l'abandonner ?

1o La réponse à la première question est assez facile :

Le Royaume-Uni de la Grande Bretagne ne suffit pas, avec ses seuls produits agricoles à alimenter sa population ; il semble condamné pour longtemps à chercher au dehors une bonne partie de ce dont il a besoin. De plus, on y est libre échangiste, et il n'est pas probable que des droits de douane y soient imposés d'ici à

longtemps sur le beurre et le fromage et la viande de porc. Nous pouvons donc compter que le marché de la Grande-Bretagne nous restera ouvert de longues années.

L'on peut même espérer qu'il s'ouvrira d'autres débouchés Les pays du Sud, les Antilles, le Brésil, les Indes, peut-être même le Japon et la Chine, méritent qu'on en étudie les besoins.

2o Nos concurrents peuvent-ils nous chasser de ces marchés étrangers ?

Je réponds sans hésiter : oui.

Nous avons vu notre exportation annuelle de beurre tomber de 19,066,448 lbs. en 1872, à 1,780.765 lbs. en 1889.

Nous avons vu l'exportation de fromage des Etats-Unis tomber de 147,995,614 lbs en 1881 à 81,350,925 en 1893. Mais si nous étudions les causes de ces revers chez nous et nos voisins, il est facile d'appliquer pour l'avenir des moyens de maintenir, de reprendre ou de créer pour les produits de notre industrie laitière une place honorable et payante.

Pour garder la faveur du marché anglais, il faut : 1o. améliorer sans cesse la qualité de nos produits et 2o. les lui livrer en parfait état. Et ceci implique les obligations suivantes :

Pour les cultivateurs, il faut livrer aux fabriques du lait en parfait état, provenant de vaches bien nourries et bien tenues, ayant, l'été, de bons pacages et de bonne eau, l'hiver des étables propres, suffisamment chaudes, bien éclairées et bien ventilées, et une meilleure nourriture que par le passé.

A ce sujet il est bon de dire que nous devrons renoncer à exporter nos produits d'hiver aussi longtemps que la tenue des vaches, l'hiver, ne se sera pas sensiblement améliorée par paroisse et non pas seulement par individus, ou aussi longtemps que des moyens nouveaux de faire livrer aux fabriques de bon lait en hiver, n'auront pas été trouvés et adoptés.

Le lait doit être mieux soigné, trait proprement, coulé, aéré et même refroidi. Il faut prêcher, pour l'été, l'usage des aérateurs partout et pour chaque patron. Dernier point pour les cultivateurs : faire tous leurs efforts pour encourager les grandes fabriques et décourager l'établissement des petites fabriques, inspirer de la confiance à ceux qui les possèdent ou les dirigent, s'entendre avec leurs propriétaires pour que leurs fabriques fassent partie d'un syndicat.

Pour les propriétaires de beurreries et de fromageries, il faut bâtir, installer et, au besoin, réparer convenablement leurs établissements et leurs outillages, les approvisionner de bonne eau, et, pour les beurreries, d'une grande quantité de glace (au moins 50 tonnes par fabrique) ; ils doivent n'employer que des fournitures de première qualité, exiger des vendeurs autorisés de la fabrique que les ventes se fassent souvent, afin de remettre le beurre et le fromage le plus tôt possible aux mains plus expérimentées des acheteurs et aux glacières à réfrigération intense.

Pour le fabricant, il faut de l'attention constante à la tenue de sa fabrique même dans les plus petits détails ; il faut qu'il se tienne au courant des changements dans les méthodes de fabrication ; qu'il aille faire un cours à l'école de la laiterie pendant deux ou trois hivers consécutifs ; qu'il accepte les enseignements des inspecteurs de syndicat ; qu'il soit juste dans la réception du lait et n'accepte pas celui qui peut nuire aux produits de sa fabrique, et qu'en tout et partout il reste bien convaincu que si bon fabricant qu'il soit, il existe des fabricants même médiocres, qui sur certains

points sont plus parfaits que lui et qu'en cherchant ses propres points faibles, il en trouvera à corriger tout le temps.

De leur côté, pour nous aider à maintenir la bonne qualité des produits, nos gouvernements sont tenus de répandre ou faire enseigner les bonnes méthodes de fabrication. Les stations et laiteries expérimentales, les écoles de laiterie, les sociétés laitières, les syndicats de fromageries et beurreries, sont des parties d'un corps d'enseignement qu'il faut à tout prix maintenir et auxquels les gouvernements seuls peuvent fournir ou assurer les moyen d'existence.

Nos gouvernements sont encore tenus quand il s'agit de créer de nouveaux débouchés et de faire connaître nos produits, d'aider dans une certaine mesure et dans certaines conditions, les essais que les circonstances justifient.

Les ressources des gouvernements appliquées en temps opportun, peuvent souvent réaliser ce que des particuliers ne pourraient pas même tenter.

L'amélioration des moyens actuels de transport doit être surveillée et aidée même par nos gouvernements. Nos insuccès dans le commerce du beurre sont dus à l'absence des réfrigérants dans les steamers. Nous aurons probablement l'occasion à courte échéance de constater les bons résultats pour notre industrie laitière de la politique que viennent d'inaugurer nos gouvernements : celle pour le gouvernement d'Ottawa d'aider à la création de services de refrigérateurs à bord des steamers et sur les chemins de fer, et celle, pour le gouvernement de Québec, d'encourager l'exportation de nos beurres frais sur le marché anglais.

La création et le développement énorme et soudain du commerce de fromage et de beurre des colonies australiennes sont dûs exclusivement à l'action énergique et intelligente de leurs gouvernements ; es-

pérons que les nôtres n'abandonneront pas la voie où ils sont entrés avant d'avoir rétabli notre commerce de beurre avec l'Angleterre et d'avoir développé celui du bacon et des jambons.

Ainsi donc pour résumer : fabriquons des produits de première qualité, fromage, beurre, bacon et jambons ; portons-les sur le marché dans des conditions parfaites, et l'on ne nous chassera pas du marché anglais et des autres marchés qui pourraient s'ouvrir.

3e Question.—Y a-t-il danger que la production du fromage et du beurre devienne assez considérable pour que, par l'avilissement des prix, nous soyons forcés de réduire notre production sinon de l'abandonner ?

Ce danger existe et je dirai que le grand danger est là ; et ses effets nous menacent à courte échéance.

Ce n'est pas une prophétie que je fais, je constate un résultat prochain qui crève les yeux.

C'est à cause de ce que le nombre des fournisseurs de produits laitiers augmente tous les jours, que nous sommes menacés de prix plus bas que ceux obtenus dans le passé. Le règne de la vapeur et des transports faciles, a créé un changement énorme dans les rapports commerciaux des nations ; il est possible que nous n'en soyions encore qu'aux premiers effets de la concurrence rendue facile par ce récent état de choses. Nous avons été des premiers à nous livrer à la fabrication industrielle du beurre et du fromage, et nous avons exporté à une époque, où nous n'avions pour le fromage qu'un seul concurrent sérieux, les Etats-Unis.

Notre marché local jusqu'en 1893 a absorbé presque toute la production des beurreries.

Mais dans ces dernières années, les conditions changent.

Les colonies australiennes ne sont entrées en scène que depuis 1890 et elles comptent déjà, beaucoup comme pays d'exportation ; et certaines républiques de l'Amérique du Sud commencent à se livrer à l'industrie laitière.

Les moyens de production des Etats-Unis n'ont aucunement diminué, et ils ont déjà fourni de grandes quantités de fromage au marché anglais.

Si l'on ajoute le chiffre de leur exportation de fromage en 1881.....	141,654,474 lbs.
à notre exportation de 1894.....	154,977,480 lbs.
l'on arrive à une capacité totale d'exportation possible de.....	296,631,954 lbs.

Et le plus haut chiffre atteint par l'importation en Angleterre (1894), n'est que de 253,188,144 lbs de fromage de toute provenance.

Si vous divisez les tableaux donnés plus haut par période de cinq années, vous verrez que l'augmentation de l'importation moyenne de fromage en Angleterre et l'augmentation moyenne des exportations canadiennes de fromage se comparent comme suit :

GRANDE BRETAGNE.

Période de	Importation moyenne annuelle de fromage	Augmentation moyenne annuelle de l'importation totale
1875 à 1879 —	192,000,525	
1880 à 1884 —	202,441,187	2,088,132 lb
1885 à 1889 —	206,777,222	867,207 lb
1890 à 1894 —	241,000,816	6,844,718 lb

CANADA.

	Exportation	Augmentation moyenne annuelle de l'exportation.
1875 à 1879 —	37,552,994	
1880 à 1884 —	53,645,612	3,218,523lb
1885 à 1889 —	80,816,167	5,454.111lb
1890 à 1894 —	121,531,244	8,144,815lb

Etant donné que le Canada n'est encore qu'au commencement de sa vraie période de développement, la conclusion à tirer de ces chiffres, c'est que, seuls, nous pouvons fournir beaucoup plus que l'augmentation totale de la demande anglaise pour le fromage.

L'Angleterre n'importe guère que pour 20 millions de piastres par an de fromage Cheddar, nous en sommes rendus à fournir au-delà de 60 % de cette importation.

Le reste de son importation se compose des fromages spéciaux de l'Europe.

Il est donc évident que le marché au fromage est prochainement menacé d'encombrement et d'avilissement des prix.

D'un autre côté, l'Angleterre a importé, en 1894, pour 65 millions de piastres de beurre sans compter 15 millions de piastres de margarine, que le beurre déplace peu à peu puisque cette importation de margarine va en diminuant.

L'Angleterre importe encore pour à peu près 55 millions de piastres de bacon et de jambon, que l'on peut produire de la meilleure qualité possible avec le lait écrémé, les trèfles et les grains communs de la ferme. Et nous ne fournissons qu'une proportion insignifiante de tout cela.

Le mouvement vers la production du beurre, qui s'est affirmé ces derniers temps est donc parfaitement justifié.

Diviser notre production doit empêcher le développement anormal de la fromagerie, et si nous obtenons ce résultat, étant donné que notre réputation sur le marché anglais est excellente, nous préviendrons probablement des baisses de prix désastreuses. C'est la première mesure à prendre ; et elle est en bonne voie.

Mais il faut quand même se préparer à une lutte dans les bas prix modérés, qui durera longtemps ; ceux qui trouveront plus de profit que leurs concurrents dans ces bas prix seront les vainqueurs.

Comment devons-nous nous préparer ? Le remède est tout indiqué : il faut *produire le lait à meilleur marché*. Tout en reconnaissant les progrès énormes accomplis dans ces dernières années, il ne faut pas oublier que nous n'en sommes pas rendus à la perfection sous le rapport de la production économique du lait.

Les cercles agricoles et nos journaux d'agriculture, ont là un beau sujet à travailler.

D'après tout ce que j'ai pu entendre, il me semble que les grandes lignes de la production économique du lait sont les suivantes dans leur ordre logique :

1o Emploi mieux étudié de la nourriture ordinaire dont dispose la ferme.

2o Amélioration des pâturages, par de plus fortes semences de graines fourragères, et par la culture de suppléments au pâturage, blé-d'inde, avoines et lentilles, etc.,

3o Culture des racines ou du blé-d'inde d'ensilage et même des patates dans bien des endroits, pour la nourriture d'hiver.

4o Amélioration générale de la terre par les fumiers etautres engrais abordables, de manière à faire produire le plus possible à chaque arpent de sa terre ; c'est un des points que nous devons le plus nous occuper à réaliser.

5o Choix ou sélection plus sévère des vaches à garder, et des animaux reproducteurs.

Etudions donc tous ces points-là et surtout pratiquons-les.

Un proverbe dit que "vouloir c'est pouvoir" et comme notre pays n'a pas beaucoup voulu dans le passé, il il faut vouloir beaucoup dans l'avenir.

C'est l'opinion d'un bon nombre de cultivateurs que la production du lait bien entendue et bien raisonnée, avec des prix de 7 cents pour le fromage et 17 cents pour le beurre, donnera des profits aussi considérables que ceux obtenus de le passé avec des prix plus élevés mais moins d'étude de l'alimentation. Ces prix là seraient absolument désastreux pour les Européens.

Un autre point à notre avantage qu'il est bon de toucher. L'agriculture européenne produit d'un côté du blé, des gros fourrages, des racines, des animaux de boucherie, et d'un autre côté du fromage et du beurre. Au point de vue des frais des transports, ces deux genres de production diffèrent énormément. Le blé et les grains, les fourrages et les animaux vivants, expédiés d'Amérique en Europe, paient des taux de transport très élevés. Le beurre et le fromage ne paient, au contraire, qu'une bien faible proportion de leur valeur ; il semblerait donc que les pays d'Europe, en face de la concurrence croissante que les pays nouveaux leur font, trouveront intérêt à produire ce qui ne peut leur être envoyé de l'étranger sans payer des frais élevés.

En d'autres termes l'Europe abandonnera plutôt

le beurre et le fromage que le blé, le grain, et l'élevage du bétail de boucherie et la production des fourrages.

Je termine cette conférence, en ajoutant, qu'après avoir eu un passé profitable dans l'industrie laitière, il ne faut pas s'alarmer de l'avenir, mais plutôt s'aguerrir contre les difficultés prévues et qui ne sont pas insurmontables.

Après avoir signalé des points faibles de notre état actuel, il est bon de dire à titre d'encouragement mérité, que nous ne sommes pas en arrière de nos concurrents sous bien des rapports.

Nous habitons un pays fertile ; nous avons un climat qui se prête très bien à l'industrie laitière. Nos hivers nous fournissent à bon marché les provisions de glace qui rendront meilleure la fabrication de l'été, nos terres sont peu chères, la vie est facile, nous ne sommes pas écrasés par les impôts de guerre, qui font gémir les pays d'Europe ; nos gouvernements ne négligent aucune des mesures raisonnables qui peuvent contribuer au développement et à l'amélioration de la science et de la pratique de l'agriculture et pardessus tout, notre population est en plein réveil agricole et la génération qui pousse sous la direction des bonnes vieilles têtes du pays, saura tirer parti des richesses de la terre canadienne à l'égal des pays les plus avancés en agriculture.

A la suite de cette conférence, la question des petites fabriques est traitée en discussion.

Le conférencier ajoute ce qui suit :

A la réunion de St Joseph de la Beauce, au mois de décembre 1894, un comité avait été nommé pour étudier les moyens de faire disparaître les petites fabriques ou d'en empêcher l'ouverture.

J'étais le rapporteur de ce comité, nous n'avions pas cru à ce moment là nous arrêter sur un plan à recommander Depuis cette époque, le sujet m'est souvent revenu et je crois que l'on pourrait assez facilement trouver une solution dans le projet suivant :

Donner, par une loi spéciale à un certain nombre de cultivateurs propriétaires fonciers pouvant former la clientèle d'une grosse fabrique de beurre et de fromage, le pouvoir de décider qu'il ne s'exploitera pas plus d'une fabrique dans les limites d'un territoire fixé.

Mais, avant d'exercer ce pouvoir, les intéressés seraient assujettis à remplir deux conditions *sine quâ non :*

1o Décréter que le charroyage du lait se fera à frais communs pour tous les intéressés, quelle que soit la distance où ils se trouvent du site choisi pour la fabrique.

2o Payer aux propriétaires des établissements que l'on supprimerait, la pleine valeur de leurs établissements, en prenant en considération la valeur du matériel et la valeur de rapport de la fabrique.

Ces deux conditions s'expliquent d'elles-mêmes. C'est parce que les patrons trouvent qu'ils ont trop loin pour aller à telle beurrerie ou telle fromagerie, qu'il n'est pas difficile de les décider à encourager un établissement plus près d'eux ; il ne serait pas juste, d'un autre côté, de forcer, sans indemnité, certains d'entre eux, à faire plus long de chemin que les autres. Les voisins du site choisi trouveront une compensation aux frais de charroyage qu'ils auront à payer en commun, dans l'augmentation considérable de revenu que donne à la fabrique le lait apporté d'un arrondissement plus étendu.

La deuxième condition ; si les grosses fabriques sont à tous les points de vue un bienfait. il est évident qu'il devra en exister dans bien des endroits, parsemés de petites fabriques ; mais il serait injuste d'ignorer et de mettre de côté ceux qui ont fait

les sacrifices de fonder l'industrie laitière de ce pays et qui ont fait leur carrière de la fabrication du beurre et du fromage.

A qui le pouvoir de fixer le territoire de la fabrique centrale devrait-il être donné ?

Certainement aux intéressés et pas à d'autres ; maintenant sera-ce la paroisse, représentée par son conseil municipal, qui devra former le territoire ou bien la majorité des intéressés dans un territoire donné ?

Un savant juge, dont je ne suis pas autorisé à donner le nom, a proposé que, pour les fins d'érection de ces fabriques centrales, ce soient les propriétaires d'un groupe de fermes, prises sans distinction de limites de paroisse mais suivant les circonstances de lieux, qui aient le pouvoir de se constituer en municipalités spéciales, dans des conditions que la loi définirait. Je crois que c'est là une excellente idée.

Maintenant, quels seraient les avantages des grandes fabriques ?

Les revenus d'une fabrique de beurre et de fromage recevant 2 millions de lbs de lait, de mai à novembre, et chargeant 1½ cent pour le fromage et 4 cents pour le beurre seraient suffisants :

1o Pour payer le charroyage du lait.

2o Pour payer un fonds d'amortissement remboursant en dix années, le capital consacré à l'établissement.

3o Pour payer aussi le même amortissement sur la somme requise pour racheter les droits des anciens propriétaires.

4o Pour entretenir le matériel et le renouveler au besoin et payer aux propriétaires de l'établissement des dividendes raisonnables.

Quant aux patrons de pareilles fabriques leur lait,

serait charroyé, les rendements seraient en toute probabilité augmentés, et tout le pays verrait rapidement monter le niveau de la qualité et des prix de ses produits, et notre place pour l'avenir serait bien autrement assurée qu'elle ne l'est à présent.

Ces fabriques pourraient être possédées et exploitées par les patrons eux-mêmes ou bien ceux-ci pourraient céder le privilège de les construire et de les exploiter à des particuliers.

Puisque cette question est à l'ordre du jour, je me permets de demander aux missionnaires agricoles de soumettre ce projet à la discussion des bonnes têtes qu'ils rencontreront, pour qu'une autre année nous soyions fixés sur les chances de sa mise en pratique.

Que le projet soit légalement possible, cela ne fait aucun doute.

TABLE DES MATIERES.

PAGE.

Préface I

Lettre Pastorale des Evêques X

Liste des Missionnaires Agricoles XIX

PAGE.

Adresse de bienvenue aux Congressistes 2

Adresse de M. l'Abbé Côté, président de l'œuvre des Missionnaires Agricoles 4

Discours de Mgr Laflèche 7

Discours de l'hon. M. Beaubien 25

Les Plantes Sarclées.—Conférence de M. Ed. A. Barnard 31

Renseignements sur le Département de la porcherie d'Oka—par le R. F. Stanislas de la Trappe 50

Quelques principes de Chimie Agricole :—Conférence de M. H. Nagant 54

Arboriculture fruitière :—Conférence de M. G. Chapais 79

Le Consul de France à Oka 97

La Culture du Sol :—Conférence de M. J. A. Marsan 99

Ressources d'une petite terre 129

Insecticides et Fongicides :—Conférence de M Nagant 138

Conférence de M. Gigault 146

Renseignements utiles sur les vergers par le Frère Léon 148

L'Industrie Laitière Canadienne par J. de L. Taché 152